

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Червишевская средняя общеобразовательная школа**

«РАССМОТРЕНО»

На заседании ШМО учителей естественно-
Математического цикла

Руководитель ШМО

 /Кимеева И. А./
Протокол № 1 от «30» августа 2023 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора

 /Дудырина Е.В./
«30» августа 2023 г



«УТВЕРЖДАЮ»

Приказом директора

МАОУ Червишевской СОШ

№ 295-ОД от «30» августа 2023 г.

 /Жилякова Н.А./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет	БИОЛОГИЯ
Учебный год	2023-2024
Класс	11 (углубленный уровень)
Количество часов в год	136
Количество часов в неделю	4

Червишево

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа по биологии для средней общеобразовательной школы 11 классов (углубленный уровень) составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413) с изменениями на 12 августа 2022 г.
- Федеральной образовательной программы среднего общего образования от 18.05.2023 №371
- Основной общеобразовательной программы среднего общего образования МАОУ Червишевской СОШ
- Учебного плана МАОУ Червишевской СОШ, утвержденного приказом директора Жиликовой Н.А. от 30.08.2023 года № 296-ОД и согласованного 30.08.2023 года на заседании Управляющего совета МАОУ Червишевской СОШ протокол №12
- программы воспитания МАОУ Червишевской СОШ
- рабочей программы к линии УМК Сивоглазова В.И. Биология. Базовый и углубленный уровни. 10-11 классы М.: Дрофа, 2019. – 148 с.
- учебника Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И. Биология базовый и углубленный уровень 11 класс. – М.: Просвещение, 2021.

Деятельность учителя с учетом программы воспитания:

Гражданское воспитание	формировать российскую гражданскую идентичность, принадлежность к общности граждан Российской Федерации, к народу России как источнику власти в Российском государстве и субъекту тысячелетней российской государственности, изучение и уважение прав, свобод и обязанностей гражданина России;
патриотическое воспитание	воспитывать любовь к родному краю, Родине, своему народу, уважение к другим народам России; историческое просвещение, формирование российского национального исторического сознания, российской культурной идентичности;
духовно-нравственное воспитание	воспитывать на основе духовно-нравственной культуры народов России, традиционных религий народов России, формирование традиционных российских семейных ценностей; воспитание честности, доброты, милосердия, сопереживания, справедливости, коллективизма, дружелюбия и взаимопомощи, уважения к старшим, к памяти предков, их вере и культурным традициям;
эстетическое воспитание	формировать эстетическую культуру на основе российских традиционных духовных ценностей, приобщать к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;
физическое воспитание	формировать культуру здорового образа жизни и эмоционального благополучия — развивать физические способности с учётом возможностей и состояния здоровья, навыков безопасного поведения в природной и социальной среде, чрезвычайных ситуациях;
трудовое воспитание	воспитывать уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей), ориентация на трудовую

	деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе, на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;
экологическое воспитание	формировать экологическую культуру, ответственное, бережное отношение к природе, окружающей среде на основе российских традиционных духовных ценностей, навыков охраны, защиты, восстановления природы, окружающей среды;
воспитание ценностей научного познания	воспитывать стремление к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

Раздел 1. Вид

Эволюция и эволюционное учение. История эволюционных идей. Креационизм и трансформизм. Систематика как наука. Значение работ К. Линнея по систематике растений и животных. Бинарная номенклатура. Вклад различных ученых в развитие эволюционных идей.

Учение о градации живых организмов и понятие «лестница существ». Теория катастроф Кювье. Законы Ламарка (упражнение и неупражнение органов и наследование благоприобретенных признаков). Представления Ламарка об изменчивости. Представления Ламарка о причинах, предпосылках и направлении эволюции. Значение теории Ламарка. Понятие о неоламаркизме и его представителях.

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных и социально-экономических наук (космогоническая теория Канта—Лапласа, достижения в области химии, закон единства организма

и среды Рулье—Сеченова, принцип корреляции Кювье, работы К. Бэра, работы Ч. Лайеля, работы А. Смита и Т. Мальтуса).

Экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Дарвина об изменчивости. Учение Дарвина об искусственном отборе. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Ограниченность ресурсов. Борьба за существование и естественный отбор. Виды борьбы за существование. Предпосылки борьбы за существование и естественного отбора. А. Уоллес и его вклад в разработку теории естественного отбора. Значение теории Дарвина. Понятие о синтетической теории эволюции.

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Критерии вида: морфологический, физиологический, биохимический, генетический, экологический, географический. Внутренняя структура вида. Сезонная изоляция. Поведенческая изоляция. Виды-двойники. Космополиты и эндемики. Ареал и его разновидности.

Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Демографические показатели и структура популяции. Регуляция численности популяции. Эффективная численность популяции.

Популяция — элементарная эволюционная единица. Элементарный эволюционный материал и элементарное эволюционное явление.

Элементарные эволюционные факторы (мутационный процесс, изоляция, популяционные волны, дрейф генов, естественный отбор). Доминантные и рецессивные, полезные, нейтральные и вредные мутации. Виды изменчивости. Резерв изменчивости. Эффект «бутылочного горлышка».

Формы естественного отбора (стабилизирующий, движущий, дизруптивный). Явление индустриального меланизма и механизм его возникновения. Возникновение устойчивости насекомых к ядохимикатам.

Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Разновидности покровительственной окраски и формы. Поведенческие адаптации. Биохимические адаптации. Физиологические адаптации. Относительная целесообразность адаптаций.

Пути (способы) и скорость видообразования; географическое (аллопатрическое) и экологическое (симпатрическое) видообразование. Географическая и экологическая изоляция. Дивергенция. Гибридизация. Полиплоидизация.

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса.

Цитологические и молекулярно-биологические (молекулярно-генетические), сравнительно-анатомические (сравнительно-морфологические), палеонтологические, эмбриологические и биогеографические доказательства эволюции. Закон зародышевого сходства. Основной биогенетический закон (закон Мюллера—Геккеля). Дрейф континентов.

Концепции абиогенеза и биогенеза. Опыты Ф. Реди, Л. Спаланцани и М. М. Тереховского, опыт Л. Пастера. Гипотезы стационарного состояния и панспермии.

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина) и биологический этапы развития живой материи. Теория биопоэза. Абиогенное происхождение органических мономеров. Эксперимент С. Миллера. Появление коацерватов, пробионтов, мембранных структур, прокариот, эукариот, гетеротрофов, автотрофов.

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Появление ядра, полового размножения, многоклеточности, фотосинтеза. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений. Ароморфозы архея и протерозоя. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыб, земноводных, пресмыкающихся. Выход на сушу растений и животных. Ароморфозы палеозоя. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Теплокровность. Появление и развитие приматов. Появление человека. Ароморфозы мезозоя и кайнозоя.

Антропогенез и его движущие силы. Представления о происхождении человека в разные периоды истории науки. Труды Дарвина «Происхождение человека и половой отбор» и «О выражении эмоций у животных и человека». Основные антропоморфозы: общественный образ жизни, приспособления к перемещению по ветвям, общественное воспитание потомства. Доказательства животного происхождения чело века.

Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных.

Стадии эволюции человека: приматы — предки человека, австралопитек, человек умелый, древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Роль социальных факторов антропогенеза в становлении человека.

Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Приспособительное значение расовых признаков. Видовое единство человечества.

Раздел 2. Экосистема

Организм и среда. Факторы среды обитания. Классификация экологических факторов. Среда жизни и их характеристика. Прямое и косвенное влияние факторов среды на организм. Изменчивость экологических факторов. Пределы выносливости. Зона оптимума, зона угнетения. Стенобионты и эврибионты. Ограничивающий фактор. Закон минимума Либиха. Экологическая ниша.

Факторы среды обитания и приспособления к ним живых организмов. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ и организмов. Теплокровные и холоднокровные организмы. Светолюбивые, теневыносливые и тенелюбивые растения. Поведенческие адаптации. Биотические факторы среды. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Приспособления хищников и жертв. Адаптации паразитов. Нейтральные отношения — нейтрализм. Принцип Гаузе (принцип конкурентного исключения).

Естественные сообщества живых организмов. История формирования природных сообществ. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Способность экосистем к самоподдержанию. Первичная и вторичная продукция. Климатические, географические и почвенные параметры экосистемы.

Цепи и сети питания. Трофические уровни. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Круговорот веществ и поток энергии в экосистемах.

Изменение сообществ. Смена экосистем. Динамическое равновесие. Закономерности смены экосистем.

Экологические нарушения. Агроценозы. Интродукция.

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Границы биосферы. Распределение живого вещества. Геохимические процессы.

Роль живого вещества в биосфере. Круговорот воды и углерода в биосфере.

Прямое и косвенное влияние человека на биосферу. Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Биогеохимическая роль человека. Современные промышленные производства. Ноосфера.

Антропогенное влияние на атмосферу и гидросферу. Эрозия почвы. Природные ресурсы и их использование.

Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты. Основы рационального природопользования. Международные природоохранные организации и программы ЮНЕСКО по охране природы.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования к результатам освоения основной образовательной программы к окончанию одиннадцатого класса у учащихся необходимо сформировать мировоззрение, отвечающее современному уровню развития науки и общественной практики, общечеловеческим ценностям и идеалам гражданского общества; основы саморазвития и самовоспитания; навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. Школьники должны освоить межпредметные понятия и универсальные учебные действия и научиться их использовать в учебной и познавательной деятельности, а также уметь формировать и реализовывать индивидуальные образовательные траектории.

В предметной области при углубленном изучении предполагается:

- формирование системы научных знаний об общих закономерностях, законах, теориях современной биологической науки;
- формирование умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений, прогнозировать последствия значимых биологических исследований;
- овладение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;
- овладение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата.

В процессе изучения курса также ожидается достижение следующих **личностных результатов**:

- Проявление чувства российской гражданской идентичности, патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
- ответственное отношение к учебе, готовность и способность к самообразованию;
- формирование мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору будущей профессии;
- способность строить индивидуальную образовательную траекторию;
- формирование целостного естественнонаучного мировоззрения;
- соблюдение правил поведения в природе;
- умение реализовать теоретические познания на практике;
- способность признавать собственные ошибки и исправлять их;
- умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к собственным поступкам, осознание ответственности за их результаты;
- уважительное и доброжелательное отношение к другим людям;
- умение слушать и слышать других, вести дискуссию, оперировать фактами.

Достижение **личностных** результатов оценивается на качественном уровне (без отметок). Сформированность метапредметных и предметных умений оценивается в баллах по результатам текущего, тематического и итогового контроля, а также по результатам выполнения лабораторных и практических работ.

Метапредметными результатами освоения курса биологии являются:

- овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе;
- умение самостоятельно определять цели и составлять планы;
- умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность;
- умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей;
- умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

На изучении предмета «Биология» на углубленном уровне отводится 136 часов (4 часа в неделю)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов	Виды деятельности	Воспитательный аспект
1.	Вид	82	Оценивают вклад различных ученых в развитие биологии, определяют роль. Характеризуют содержание и значение эволюционных теорий. Определяют понятие «популяция» и выясняют, что такое структура популяции, описывают популяцию по показателям, характеризующим ее численность. Определяют понятие «видообразование», знакомятся с формами, способами и механизмами видообразования, дают характеристику форм и способов видообразования.	Формирование научного мировоззрения, умения четко организовывать самостоятельную и групповую работу, воспитание чувства товарищества, способности к взаимопомощи.
2.	Экосистема	54	Определяют понятия «экосистема», «экологический фактор». Классифицируют и характеризуют экологические факторы. Знакомятся с понятиями «пределы выносливости», «зона оптимума», «ограничивающий фактор». Знакомятся с многообразием межвидовых отношений в природе, характеризуют межвидовые отношения и приводят примеры различных межвидовых отношений.	Воспитывать экологическую культуру. Вооружить учащихся навыками экологически грамотного поведения в природе. Формировать личность, усвоившую духовные ценности истории и культуры родного края, имеющей сознательную и нравственную позиции. Воспитывать любовь к родному краю, родному дому (дом как семья, школа, природа, Родина)
	ИТОГО	136		

ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Полугодовая контрольная работа	1
2	Итоговая годовая контрольная работа	1
Итого		2

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

№ п/п	Тема
1	Практическая работа № 1 «Сравнительная характеристика критериев вида».
2	Практическая работа № 2 «Описание видов по морфологическому критерию».
3	Практическая работа № 3 «Изучение изменчивости у особей одного вида».
4	Практическая работа № 4 «Сравнение процессов движущего, дизруптивного и стабилизирующего отбора»
5	Практическая работа № 5 «Выявление морфологических адаптаций на примерах различных растений».
6	Практическая работа № 6 «Сравнительная характеристика направлений эволюционного процесса»
7	Практическая работа № 7 «Выявление ароморфозов, идиоадаптаций и дегенераций у растений и животных»
8	Практическая работа № 8 «Решение биологических задач с использованием геохронологической шкалы»
9	Практическая работа № 9 «Установление соответствия между ароморфозами и эрами»
10	Практическая работа № 10 «Сходства и различия в строении животных и человека».
11	Практическая работа № 11 «Биотические взаимодействия».
12	Практическая работа № 12 «Решение экологических задач».
Итого – 12	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п\п	Тема урока	Основное содержание урока	Планируемые результаты			Индикаторы ФГ	Дата		Электронны е (цифровые) образовател ьные ресурсы
			Личностные	Метапредметные	Предметные		План	Факт	
Раздел 1. Вид									
1.	Развитие биологии в додарвиновский период.	История развития биологии в додарвиновский период. История эволюционных идей. Этапы развития эволюционного учения. Креационизм и трансформизм. Вклад различных	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать	Представления естествоиспытателей додарвиновской эпохи о сущности живой природы и ее эволюции; представителей креационизма и трансформизма. Этапы развития эволюционного учения.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

		ученых в развитие эволюционных идей.	протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Оценивать вклад различных ученых в развитие биологии и эволюционных идей. Оценивают вклад различных ученых в развитие биологии, определяют понятие «эволюционное учение»				
2.	Развитие биологии в додарвиновский период.	История развития биологии в додарвиновский период. История эволюционных идей. Этапы развития эволюционного учения. Креационизм и трансформизм. Вклад различных ученых в развитие эволюционных идей.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;	Представления естествоиспытателей додарвиновской эпохи о сущности живой природы и ее эволюции; представителей креационизма и трансформизма. Этапы развития эволюционного учения. Оценивать вклад различных ученых в развитие биологии и эволюционных идей. Оценивают вклад различных ученых в развитие биологии, определяют понятие «эволюционное учение»	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			деятельности.	умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
3.	Работа К. Линнея	Работы К. Линнея по систематике и их значение. Эволюция. Систематика. Бинарная номенклатура.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать	Взгляды К. Линнея на систему живого мира. Бинарная номенклатура. Оценивать вклад К. Линнея в развитие биологии и эволюционных идей. Определяют роль К. Линнея в развитии систематики, объясняют принципы бинарной номенклатуры	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

				информацию, получаемую из различных источников.					
4.	Работа К. Линнея	Работы К. Линнея по систематике и их значение. Эволюция. Систематика. Бинарная номенклатура.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Взгляды К. Линнея на систему живого мира. Бинарная номенклатура. Оценивать вклад К. Линнея в развитие биологии и эволюционных идей. Определяют роль К. Линнея в развитии систематики, объясняют принципы бинарной номенклатуры	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
5.	Входная контрольная работа № 1	Контроль знаний о методах научного познания, разнообразии жизни, представленной клеточным и	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников;	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природе;	Знать теоретические основы курса биология 10 класс. Уметь применять полученные ЗУН на практике	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

		организменным уровнями жизни	готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
6.	Систематика как наука.	Систематика как наука. Бинарная номенклатура. Систематические категории.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность;	Систематика как наука. Систематические категории. Объясняют принципы классификации живого мира.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
7.	Систематика как наука.	Систематика как наука. Бинарная номенклатура. Систематические категории.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность,	Систематика как наука. Систематические категории. Объясняют принципы классификации живого мира.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

				включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
8.	Теория Ламарка: её значение и основные положения.	Теория Ламарка. Представления Ламарка о причинах, предпосылках и направлении эволюции.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Теория Ламарка. Ее значение и основные положения. Характеризуют основные положения теории Ламарка..	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.e du.ru/subject /lesson/5393 /start/131997 /
9.	Учение Ламарка о	Учение о градации живых организмов и	формирование собственной позиции	овладение составляющими проектной и исследовательской	Учение Ламарка о градации, изменчивости и роли	Общая грамотность; информационная;			https://resh.e du.ru/subject

	градации, изменчивости и роли окружающей среды в эволюции.	понятие «лестница существ». Законы Ламарка (упражнение и неупражнение органов и наследование приобретенных признаков). Представления Ламарка об изменчивости и роли окружающей среды в эволюции.	по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	окружающей среды в эволюции. Анализируют учение Ламарка о градации живых организмов.	компьютерная; коммуникативная.			/lesson/5393/start/131997/
10.	Значение эволюционной теории Ламарка.	Место теории Ламарка в современной научной парадигме. Понятие о неоламаркизме и его представителях. Теория катастроф Кювье.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать	Место теории Ламарка в современной научной парадигме. Характеризуют значение эволюционной теории Ламарка.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
11.	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.	Вклад представителей естественно-научных дисциплин в развитие эволюционных идей Ч. Дарвина.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;	Предпосылки теории эволюции Ч. Дарвина. Вклад представителей естественно-научных и экономических дисциплин в развитие эволюционных идей Ч. Дарвина. Работы А. Уоллеса. Оценивают естественно-научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Дарвина.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			деятельности.	умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
12.	Учение Дарвина об искусственном отборе.	Учение Дарвина об искусственном отборе. Путешествие Ч. Дарвина на корабле «Бигль» и его научные результаты. Работы А. Уоллеса.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природы; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать	Искусственный отбор. Бессознательный и методический отбор. Порода. Конкуренция. Борьба за существование. Естественный отбор. Половой отбор. Характеризуют вклад отдельных предшественников Ч. Дарвина в развитие эволюционных идей об искусственном отборе.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

				информацию, получаемую из различных источников.					
13.	Основные положения теории эволюции Дарвина.	Основные положения теории эволюции Дарвина.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Основные положения теории эволюции Дарвина. Характеризуют содержание эволюционной теории Дарвина. Дают оценку естественному отбору как результату борьбы за существование.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
14.	Учение Дарвина об изменчивости.	Учение Дарвина об изменчивости	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников;	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природе;	Групповая и индивидуальная изменчивость. Учение Дарвина об изменчивости. Сравнивают неопределенную и	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	определенную изменчивость.					
15.	Предпосылки, механизмы и результаты эволюции по Ч. Дарвину.	Предпосылки, механизмы и результаты эволюции по Ч. Дарвину.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность;	Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Ограниченность ресурсов. Борьба за существование и естественный отбор. Виды борьбы за существование. Предпосылки борьбы за существование и естественного отбора. Сравнивают естественный и искусственный отбор, формы борьбы за существование.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.				https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
16.	Значение теории Дарвина.	Значение теории Дарвина в создании современной естественно-научной картины мира.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность,	А. Уоллес и его вклад в разработку теории естественного отбора. Значение теории Дарвина. Понятие о синтетической теории эволюции. Характеризуют значение теории Дарвина в создании современной естественно-научной картины мира. Оценивают вклад Ч. Дарвина и А. Уоллеса в развитие эволюционных идей.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

				включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
17.	Вид. Классификация критериев вида и их содержание.	Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Критерии вида: морфологический, физиологический, биохимический, генетический, экологический, географический.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природы; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Вид, критерии вида. Классификация критериев вида и их содержание. Определяют понятие «вид» и характеризуют критерии вида. Приводят примеры видов-двойников, космополитов и эндемиков.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

18.	Практическая работа № 1 «Сравнительная характеристика критериев вида».	Критерии вида их характеристика.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Вид, критерии вида. Классификация критериев вида и их содержание. Выявляют и описывают особей вида по различным критериям.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
19.	Практическая работа № 2 «Описание видов по морфологическому критерию».	Вид, критерии вида. Классификация критериев вида и их содержание	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы;	Вид, критерии вида. Классификация критериев вида и их содержание. Определяют морфологический критерий по гербарным экземплярам.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
20.	Структура вида.	Внутренняя структура вида. Сезонная изоляция. Поведенческая изоляция. Виды-двойники. Космополиты и эндемики. Ареал и его разновидности.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей;	Структура вида. Вид. Популяция. Кариотип. Генофонд. Характеризуют структуру вида.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			профессиональной и общественной деятельности.	умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.						
21.	Популяция как структурная единица вида.	Определение популяции. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации,	Популяция. Структура популяции. Определяют понятие «популяция» и выясняют, что такое структура популяции	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.				https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

				критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
22.	Численность популяции, половая и возрастная структура и факторы, определяющие эти параметры.	Демографические показатели и структура популяции. Регуляция численности популяции. Эффективная численность популяции.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Численность популяции, половая и возрастная структура и факторы, определяющие эти параметры. Рождаемость. Смертность. Описывают популяцию по показателям, характеризующим ее численность.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
23.	Популяция как единица эволюции. Эволюционные процессы,	Эволюционные процессы, протекающие в популяции. Механизм эволюционных	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации,	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических	Популяция — элементарная эволюционная единица. Элементарный эволюционный материал и элементарное эволюционное	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

	протекающие в популяции.	изменений генофонда популяции.	получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	явление. Генотип. Генофонд. Фенотип. Определяют понятия «элементарная единица эволюции», «элементарное эволюционное явление», «материал эволюции»				
24.	Механизм эволюционных изменений генофонда популяции.	Сущность генетических процессов в популяция Закон Харди-Вайнберга.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни;	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность;	Закон Харди-Вайнберга и его эволюционный смысл Описывают популяцию по критериям, соответствующим понятию «элементарная единица эволюции»	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.						
25.	Факторы эволюции.	Элементарные эволюционные факторы (мутационный процесс, изоляция, популяционные волны, дрейф генов, естественный отбор). Доминантные и рецессивные, полезные, нейтральные и вредные мутации. Виды изменчивости. Резерв изменчивости. Эффект «бутылочного горлышка».	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природы; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность,	Мутационный процесс, изоляция, популяционные волны, естественный отбор, дрейф генов. Определяют понятие «факторы эволюции», характеризуют отдельные факторы эволюции.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.				https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

				включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
26.	Практическая работа № 3 «Изучение изменчивости у особей одного вида».	Закономерности изменчивости и её виды	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природы; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Виды изменчивости Определяют индивидуальную изменчивость на живых растениях и гербарных экземплярах	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

27.	Синтетическая теория эволюции.	Положения синтетической теории эволюции. Факторы эволюции в соответствии с представлениями синтетической теории эволюции.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Синтетическая теория эволюции. Факторы эволюции в соответствии с представлениями синтетической теории эволюции. Характеризуют отдельные факторы эволюции в соответствии с представлениями синтетической теории эволюции.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.e du.ru/subject /lesson/5393 /start/131997 /
28.	Роль отдельных факторов эволюции и условия их действия.	Действия факторов эволюции в теориях Ламарка, Дарвина и синтетической теории эволюции	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы;	Действия факторов эволюции в теориях Ламарка, Дарвина и синтетической теории эволюции. Проводят сравнительный анализ факторов эволюции в теориях Ламарка, Дарвина и синтетической теории эволюции.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.e du.ru/subject /lesson/5393 /start/131997 /

			числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
29.	Естественный отбор — главная движущая сила эволюции.	Формы естественного отбора (стабилизирующий, движущий, дизруптивный). Явление индустриального меланизма и механизм его возникновения. Возникновение устойчивости насекомых к ядохимикатам.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей;	Определение естественного отбора, его формы и их характеристика. Значение этого фактора эволюции с точки зрения современной научной парадигмы. Определяют понятие «естественный отбор», выделяют формы естественного отбора и дают их характеристику.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			профессиональной и общественной деятельности.	умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.						
30.	Предпосылки естественного отбора.	Борьба за существование как предпосылка естественного отбора, её формы.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации,	Предпосылки естественного отбора. Формы борьбы за существование (межвидовая, внутривидовая, борьба с неблагоприятными условиями окружающей среды). Характеризуют борьбу за существование как предпосылку естественного отбора	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.				https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

				критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
31.	Практическая работа № 4 «Сравнение процессов движущего, дизруптивного и стабилизирующего отбора»	Формы естественного отбора и их характеристика.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Определение естественного отбора, его формы и их характеристика. Значение этого фактора эволюции с точки зрения современной научной парадигмы. Характеризуют значение естественного отбора с точки зрения современной научной парадигмы.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
32.	Самостоятельная работа «Процессы движущего, дизруптивного	Формы естественного отбора и их характеристика.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации,	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических	Определение естественного отбора, его формы и их характеристика. Значение этого фактора эволюции с	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

	и стабилизирующего отбора»		получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	точки зрения современной научной парадигмы Уметь выполнять задания формата ЕГЭ на практике				
33.	Адаптации: классификация и их характеристика .	Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Поведенческие адаптации. Биохимические адаптации. Физиологические адаптации. Относительная целесообразность адаптаций	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни;	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность;	Адаптация. Морфологическая адаптация. Физиологическая адаптация. Биохимическая адаптация. Поведенческая адаптация. Определяют понятие «адаптация», знакомятся с классификацией адаптаций. Приводят примеры приспособительного строения и поведения; различают морфологические,	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	физиологические, биохимические и поведенческие адаптации;				
34.	Разновидности покровительственной окраски и формы.	Разновидности покровительственной окраски и формы. Относительная целесообразность адаптаций.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность,	Покровительственная окраска и форма. Маскировка. Демонстрация. Мимикрия. Приводят примеры различных морфологических адаптаций, различают разновидности покровительственной окраски и формы; объясняют, почему приспособления носят относительный характер.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

				включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
35.	Адаптация организма к условиям обитания как результат действия естественного отбора.	Механизмы формирования адаптаций у организма.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Адаптациогенез. Структурный след адаптаций. Стратегии адаптации. Характеризуют поведенческие, биохимические и физиологические адаптации как результат действия естественного отбора.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

36.	Практическая работа № 5 «Выявление морфологических адаптаций на примерах различных растений».	Относительный характер адаптации	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Морфологические адаптации у растений, их относительный характер. Характеризуют морфологические адаптации растений с точки зрения их относительной целесообразности.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
37.	Самостоятельная работа «Адаптации»	Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Поведенческие адаптации. Биохимические адаптации. Физиологические	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы;	Адаптация. Морфологическая адаптация. Физиологическая адаптация. Биохимическая адаптация. Поведенческая адаптация. Уметь выполнять задания формата ЕГЭ на практике	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

		адаптации. Относительная целесообразность адаптаций	числе само- образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне- школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно- познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
38.	Видообразование как результат эволюции.	Пути (способы) и скорость видообразования; географическое (аллопатрическое) и экологическое (симпатрическое) видообразование.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само- образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне- школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей;	Видообразование, его виды, их характеристика. Видообразование. Географическое (аллопатрическое) видообразование. Экологическое (симпатрическое) Определяют понятие «видообразование», знакомятся с формами видообразования.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			профессиональной и общественной деятельности.	умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
39.	Способы и механизмы видообразования.	Способы и механизмы видообразования. Географическая и экологическая изоляция. Дивергенция. Гибридизация. Полиплоидизация.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации,	Способы и механизмы видообразования. Видообразование. Генофонд. Изоляция. Географическое (аллопатрическое) видообразование. Экологическое (симпатрическое) видообразование. Дивергенция. Полиплоидизация. Гибридизация. Дают характеристику способам и механизмам видообразования.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

				критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
40.	Направления эволюционного процесса. Причины вымирания видов.	Определение биоразнообразия и его значение для устойчивого развития биосферы. Направления эволюционного процесса, их характеристика и признаки. Причины вымирания видов	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Биоразнообразие и его значение для устойчивого развития биосферы. Направления эволюционного процесса (ароморфоз. Идиоадаптация. Общая дегенерация), их характеристика и признаки. Причины вымирания видов. Характеризуют направления эволюции по А.Н. Северцову. Определяют необходимость сохранения видообразования.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
41.	Пути эволюционного процесса, их характеристика и признаки.	Пути эволюционного процесса, их характеристика и признаки.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации,	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических	Биологический прогресс и биологический регресс. Морфофизиологический (морфофункциональный) прогресс. Морфофи-	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	зиологический (морфофункциональный) регресс, их характеристика и признаки. Знакомятся с путями достижения биологического прогресса по А. Н. Северцову, дают их характеристику.				
42.	Практическая работа № 6 «Сравнительная характеристика путей эволюционного процесса»	Пути эволюционного процесса, их характеристика и признаки.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни;	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность;	Биологический прогресс и биологический регресс, их характеристика и примеры. Сравнивают биологический и морфофункциональный прогресс и регресс, приводят примеры организмов, вымерших в недавнем прошлом.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.						
43.	Практическая работа № 7 «Выявление ароморфозов, идиоадаптаций и дегенераций у растений и животных»	Направления эволюционного процесса, их характеристика и признаки.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природы; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность,	Направления эволюционного процесса, их характеристика, признаки, примеры. Устанавливают ароморфозы, идиоадаптации и дегенерации у растений и животных.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.				https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

				включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
44.	Проверочная работа «Видообразование как результат эволюции»	Пути (способы, механизмы) и скорость видообразования.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Видообразование, его виды, их характеристика. Видообразование. Географическое (аллопатрическое) видообразование. Экологическое (симпатрическое) Уметь выполнять задания формата ЕГЭ на практике	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
45.	Цитологические и	Классификация, характеристика и	формирование собственной позиции	овладение составляющими проектной и исследовательской	Цитология. Молекулярная биология. Классификация,	Общая грамотность; информационная;			https://resh.edu.ru/subject/

	молекулярно-биологические доказательства эволюции органического мира.	примеры доказательств эволюционного процесса. Биогенетический закон.	по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	характеристика и примеры доказательств эволюционного процесса. Основной биогенетический закон Мюллера-Геккеля. Онтогенез и филогенез. Повторяют понятия «эволюция», «результат эволюции», классифицируют доказательства эволюционного процесса, приводят примеры цитологических и молекулярно-биологических доказательств.	компьютерная; коммуникативная.			/lesson/5393/start/131997/
46.	Сравнительно-анатомические и палеонтологические доказательства эволюции органического мира.	Сравнительно-анатомические и палеонтологические доказательства эволюции органического мира.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать	Палеонтология. Гомологичные и аналогичные органы. Рудименты и атавизмы. Классифицируют доказательства эволюционного процесса, приводят примеры сравнительно-анатомических и палеонтологических доказательств.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
47.	Эмбриологические доказательства эволюции органического мира.	Эмбриологические доказательства эволюции органического мира.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;	Закон зародышевого сходства. Онтогенез. Филогенез Классифицируют доказательства эволюционного процесса, приводят примеры эмбриологических доказательств.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			деятельности.	умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
48.	Биогеографические доказательства эволюции органического мира.	Биогеографические доказательства эволюции органического мира.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать	Дрейф континентов. Биогеография. Классифицируют доказательства эволюционного процесса, приводят примеры биогеографических доказательств.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

				информацию, получаемую из различных источников.					
49.	Самостоятельная работа «Доказательства эволюции органического мира»	Классификация, характеристика и примеры доказательств эволюционного процесса.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Цитология. Молекулярная биология. Классификация, характеристика и примеры доказательств эволюционного процесса. Основной биогенетический закон Мюллера-Геккеля. Онтогенез и филогенез. Палеонтология. Гомологичные и аналогичные органы. Рудименты и атавизмы. Уметь выполнять задания формата ЕГЭ на практике	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
50.	Гипотезы представлений о происхождении и жизни на Земле.	Развитие представлений о происхождении жизни. Гипотезы о происхождении жизни.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников;	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природе;	Гипотезы о происхождении жизни. Абиогенез. Биогенез. Панспермия. Теория стационарного состояния. Знакомятся с существующими взглядами на происхождение жизни.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
51.	Гипотезы представлений о происхождении и жизни на Земле.	Развитие представлений о происхождении жизни. Гипотезы о происхождении жизни.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность;	Гипотезы о происхождении жизни. Абиогенез. Биогенез. Панспермия. Теория стационарного состояния. Знакомятся с существующими взглядами на происхождение жизни.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
52.	Гипотезы, опровергающие абиогенез.	Гипотезы о происхождении жизни. Опыты Ф. Реди, Л. Спаланцани и М. М. Тереховского, Л. Пастера	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природы; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность,	Опыты Ф. Реди, Л. Спаланцани и Тереховского, Л. Пастера, доказывающие невозможность абиогенеза в современных условиях. Знакомьтесь с опытами, доказывающими невозможность абиогенеза в современных условиях.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

				включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
53.	Органический мир как результат эволюции.	Современные представления о происхождении жизни. Усложнения организмов в процессе эволюции.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природы; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Знакомятся со схемами возникновения прокариот и эукариот	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

54.	Теория Опарина – Холдейна.	Химический, предбиологический и биологический этапы развития живой материи.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина) и биологический этапы развития живой материи. Появление коацерватов, пробионтов, мембранных структур, прокариотов, эукариотов, гетеротрофов, автотрофов. Знакомятся с современными взглядами на происхождение жизни.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
55.	Теория биопоза.	Абиогенное происхождение органических мономеров. Эксперимент С. Миллера.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы;	Теория биопоза. Абиогенное происхождение органических мономеров. Эксперимент С. Миллера. Описывают процесс возникновения коацерватов, пробионтов, мембранных структур, одноклеточных прокариот и эукариот	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
56.	Анализ и оценка гипотез о происхождении и жизни на Земле.	Современные представления о происхождении организмов в процессе эволюции.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей;	Справедливость или несостоятельность отдельных гипотез о происхождении жизни на Земле. Обобщают полученные при изучении учебного материала сведения о происхождении жизни на Земле, представляют их в структурированном виде, оценивают вклад учёных.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			профессиональной и общественной деятельности.	умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.						
57.	Проверочная работа «Гипотезы о происхождении и жизни на Земле.	Развитие представлений о происхождении жизни. Гипотезы о происхождении жизни.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации,	Гипотезы о происхождении жизни. Абиогенез. Биогенез. Панспермия. Теория стационарного состояния. Уметь выполнять задания формата ЕГЭ на практике	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.				https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

				критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
58.	Этапы эволюции.	Этапы эволюции. Усложнения организмов в процессе эволюции.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Этапы эволюции. Усложнения организмов в процессе эволюции. Характеризуют этапы биохимической и ранней биологической эволюции.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

59.	Виртуальная экскурсия «История развития жизни на Земле»	Этапы эволюции. Усложнения организмов в процессе эволюции.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Этапы эволюции. Усложнения организмов в процессе эволюции. Знакомятся в ходе виртуальной экскурсии с историей развития жизни на Земле.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
60.	Геохронологическая шкала	Геохронологическая шкала. Периодизация эволюции. Характеристика органического мира в различные эпохи, зоны, эры и периоды.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы;	Эон. Эра. Период. Эпоха. Ароморфоз. Геохронологическая шкала. Периодизация эволюции. Характеристика органического мира в различные эпохи, зоны, эры и периоды. Знакомятся с геохронологической	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	шкалой, эонами, эрами и периодами, характеризуют органический мир в различные эры и периоды. Перечисляют в хронологическом порядке эры и периоды геохронологической шкалы				
61.	Практическая работа № 8 «Решение биологических задач с использованием геохронологической шкалы»	Характеристика органического мира в различные эпохи, эоны, эры и периоды. Ароморфозы эр и периодов	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей;	Характеристика органического мира в различные эпохи, эоны, эры и периоды. Ароморфозы эр и периодов Используя рисунки вымерших организмов и фрагменты геохронологической таблицы, устанавливают эру и период, в который вымерли данные организмы, а также тип/отдел, класс к которому относятся изображённые организмы.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			профессиональной и общественной деятельности.	умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.						
62.	Самостоятельная работа «Решение биологических задач с использованием геохронологической шкалы»	Характеристика органического мира в различные эпохи, зоны, эры и периоды. Ароморфозы эр и периодов	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации,	Характеристика органического мира в различные эпохи, зоны, эры и периоды. Ароморфозы эр и периодов Уметь выполнять задания формата ЕГЭ на практике	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.				https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

				критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
63.	Контрольная работа за I полугодие	Контроль знаний о разнообразии жизни	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природы; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Знать теоретические основы Уметь применять полученные ЗУН на практике	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
64.	Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры.	Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Появление ядра, полового	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации,	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических	Характеристика органического мира в различные эпохи, зоны, эры и периоды. Ароморфозы эр и периодов	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

		размножения, многоклеточности, фотосинтеза. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений. Ароморфозы архея и протерозоя.	получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Характеризуют первые следы жизни на Земле: появление всех современных типов беспозвоночных животных. Развитие водных растений.				
65.	Ароморфозы палеозойской эры и её периодов.	Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни;	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность;	Характеристика органического мира в различные эпохи, зоны, эры и периоды. Ароморфозы эр и периодов. Выявляют основные ароморфозы палеозойской эры в растительном и животном мире. Приводят примеры растений и животных, живших в различные эры; Описывают развитие жизни на Земле в различные эры.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

		Выход на сушу растений и животных. Ароморфозы палеозоя.	сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
66.	Ароморфозы мезозойской эры и её периодов.	Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Теплокровность. Ароморфозы мезозоя.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность,	Характеристика органического мира в различные эпохи, зоны, эры и периоды. Ароморфозы эр и периодов Выявляют основные ароморфозы мезозойской эры в растительном и животном мире. Приводят примеры растений и животных, живших в различные эры. Описывают развитие жизни на Земле в различные эры.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

				включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
67.	Ароморфозы кайнозойской эры и её периодов.	Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру. Распространение покрытосеменных растений. Появление и развитие приматов. Появление человека. Ароморфозы мезозоя и кайнозоя.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природы; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Характеристика органического мира в различные эпохи, зоны, эры и периоды. Ароморфозы эр и периодов Описывают основные ароморфозы кайнозойской эры в растительном и животном мире. Приводят примеры растений и животных, живших в различные эры. Описывают развитие жизни на Земле в различные эры.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

68.	Практическая работа № 9 «Установление соответствия между ароморфозами и эрами»	Характеристика органического мира в различные эпохи, зоны, эры и периоды. Ароморфозы эр и периодов	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Выявляют соответствия между ароморфозами и эрами и периодами	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
69.	Самостоятельная работа «Решение биологических задач»	Характеристика органического мира в различные эпохи, зоны, эры и периоды. Ароморфозы эр и периодов	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы;	Характеристика органического мира в различные эпохи, зоны, эры и периоды. Ароморфозы эр и периодов Уметь выполнять задания формата ЕГЭ на практике	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
70.	Гипотезы происхождения человека.	Существующие гипотезы происхождения человека. Основные антропоморфозы: общественный образ жизни, приспособления к перемещению по ветвям, общественное воспитание потомства.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей;	Антропогенез и его движущие силы. Представления о происхождении человека в разные периоды истории науки. Труды Дарвина «Происхождение человека и половой отбор» и «О выражении эмоций у животных и человека». Доказательства животного происхождения человека. Анализируют существующие гипотезы происхождения человека	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			профессиональной и общественной деятельности.	умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
71.	Гипотезы происхождения человека.	Существующие гипотезы происхождения человека. Основные антропоморфозы: общественный образ жизни, приспособления к перемещению по ветвям, общественное воспитание потомства.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации,	Антропогенез и его движущие силы. Представления о происхождении человека в разные периоды истории науки. Труды Дарвина «Происхождение человека и половой отбор» и «О выражении эмоций у животных и человека». Доказательства животного происхождения человека. Анализируют существующие гипотезы происхождения человека	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

				критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
72.	Систематическое положение вида Homo sapiens в системе животного мира.	Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида Homo sapiens в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Положение человека в системе органического мира. Признаки человека как представителя различных систематических категорий. Отличительные особенности вида Человек разумный. Хордовые. Млекопитающие. Приматы. Рудименты. Атавизмы. Анализируют признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Характеризуют место человека в живой природе	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
73.	Систематическое положение вида Homo sapiens в системе	Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации,	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических	Положение человека в системе органического мира. Признаки человека как представителя различных систематических	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

	животного мира.	положение вида Homo sapiens в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных.	получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	категорий. Отличительные особенности вида Человек разумный. Хордовые. Млекопитающие. Приматы. Рудименты. Атавизмы. Анализируют признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Характеризуют место человека в живой природе				
74.	Практическая работа № 10 «Сходства и различия в строении животных и человека».	Признаки человека как представителя различных систематических категорий. Отличительные особенности вида Человек разумный	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни;	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность;	Признаки человека как представителя различных систематических категорий. Отличительные особенности вида Человек разумный. Выявляют признаки сходства и различия в строении и поведении животных и человека, а также отличительные особенности человека.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
75.	Антропогенез. Этапы становления человека как биологического вида.	Стадии эволюции человека: приматы — предки человека, австралопитек, человек умелый, древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Роль социальных факторов антропогенеза в становлении человека.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природы; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность,	Стадии и этапы эволюции человека и их характеристика. Факторы антропогенеза и их роль. Дриопитеки. Австралопитеки. Архантропы. Палеоантропы. Неоантропы. Выявляют основные характеристики стадий эволюции человека: австралопитек, человек умелый, древнейший человек, древний человек, первые современные люди.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

				включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
76.	Антропогенез. Этапы становления человека как биологического вида.	Стадии эволюции человека: приматы — предки человека, австралопитек, человек умелый, древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Роль социальных факторов антропогенеза в становлении человека.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природы; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Стадии и этапы эволюции человека и их характеристика. Факторы антропогенеза и их роль. Дриопитеки. Австралопитеки. Архантропы. Палеоантропы. Неоантропы. Выявляют основные характеристики стадий эволюции человека: австралопитек, человек умелый, древнейший человек, древний человек, первые современные люди.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
77.	Антропогенез. Этапы	Стадии эволюции человека: приматы —	формирование собственной позиции	овладение составляющими проектной и исследовательской	Стадии и этапы эволюции человека и их	Общая грамотность; информационная;			https://resh.edu.ru/subject/

	становления человека как биологическог о вида.	предки человека, австралопитек, человек умелый, древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Роль социальных факторов антропогенеза в становлении человека.	по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	характеристика. Факторы антропогенеза и их роль. Дриопитеки. Австралопитеки. Архантропы. Палеоантропы. Неоантропы. Выявляют основные характеристики стадий эволюции человека: австралопитек, человек умелый, древнейший человек, древний человек, первые современные люди.	компьютерная; коммуникативная.			/lesson/5393/start/131997/
78.	Антропогенез. Этапы становления человека как биологическог о вида.	Стадии эволюции человека: приматы — предки человека, австралопитек, человек умелый, древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Роль социальных факторов антропогенеза в	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать	Стадии и этапы эволюции человека и их характеристика. Факторы антропогенеза и их роль. Дриопитеки. Австралопитеки. Архантропы. Палеоантропы. Неоантропы. Выявляют основные характеристики стадий эволюции человека:	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

		становлении человека.	протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	австралопитек, человек умелый, древнейший человек, древний человек, первые современные люди.				
79.	Человеческие расы.	Популяционная структура вида Homo sapiens; человеческие расы.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;	Определение рас. Характеристика больших рас. Малые расы. Нация. Анализируют приспособительное значение расовых признаков.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			деятельности.	умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
80.	Человеческие расы.	Популяционная структура вида Homo sapiens; человеческие расы.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать	Определение рас. Характеристика больших рас. Малые расы. Нация. Анализируют приспособительное значение расовых признаков.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

				информацию, получаемую из различных источников.					
81.	Расообразован ие.	Видовое единство человеческих рас. Происхождение рас. Приспособительное значение расовых признаков. Доказательства видового единства человечества	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само- образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне- школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно- познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Происхождение рас. Механизм расогенеза. Доказательства видового единства человечества Знакомятся с механизмом расогенеза Homo sapiens используя знания географии о населении мира и на этой основе делают вывод о видовом единстве человечества и приспособительном значении расовых признаков	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
82.	Контрольная работа по темам «Происхожде ние жизни на Земле. Антропогенез».	Контроль знаний о происхождении жизни на Земле, антропогенез	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников;	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе;	Знать теоретические основы тем «Происхождение жизни на Земле. Антропогенез». Уметь применять полученные ЗУН на практике	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
Раздел 2. Экосистема									
83.	Среды обитания организмов.	Экология как наука. Предмет и задачи экологии. Организм и среда. Среды жизни и их характеристика.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни;	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность;	Экология. Предмет и задачи экологии. Экосистема. Среда обитания. Характеризуют среды жизни по предложенному плану.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.						
84.	Среды обитания организмов.	Экология как наука. Предмет и задачи экологии. Организм и среда. Среды жизни и их характеристика.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природы; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность,	Экология. Предмет и задачи экологии. Экосистема. Среда обитания. Характеризуют среды жизни по предложенному плану.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.				https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

				включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
85.	Экологические факторы и закономерности и их действия.	Определение экологических факторов и их классификация. Прямое и косвенное влияние факторов среды на организм. Изменчивость экологических факторов. Пределы выносливости. Зона оптимума, зона угнетения. Стенобионты и эврибионты. Ограничивающий фактор. Закон минимума Либиха. Экологическая ниша.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природы; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Экологический фактор. Основные закономерности влияния экологических факторов на организм. Пределы выносливости. Ограничивающий фактор. Стенобионты. Эврибионты. Объясняют влияние экологических факторов на организмы. Приводят доказательства (аргументацию) взаимосвязей организмов и окружающей среды.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
86.	Экологические факторы и	Определение экологических	формирование собственной позиции	овладение составляющими проектной и исследовательской	Экологический фактор. Основные закономерности	Общая грамотность; информационная;			https://resh.edu.ru/subject/

	закономерность и их действия.	факторов и их классификация. Прямое и косвенное влияние факторов среды на организм. Изменчивость экологических факторов. Пределы выносливости. Зона оптимума, зона угнетения. Стенобионты и эврибионты. Ограничивающий фактор. Закон минимума Либиха. Экологическая ниша.	по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	влияния экологических факторов на организм. Пределы выносливости. Ограничивающий фактор. Стенобионты. Эврибионты. Объясняют влияние экологических факторов на организмы. Приводят доказательства (аргументацию) взаимосвязей организмов и окружающей среды.	компьютерная; коммуникативная.			/lesson/5393/start/131997/
87.	Свет как экологический фактор.	Значение абиотических факторов для организма. Приспособления организма к различным абиотическим факторам	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать	Абиотические факторы. Светолюбивые растения. Теневыносливые растения. Тенелюбивые растения. Фотопериодизм. Выделяют и характеризуют абиотические факторы, определяют адаптации различных организмов к абиотическим факторам среды, приводят примеры адаптаций к интенсивности	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	действия различных абиотических факторов				
88.	Свет как экологический фактор.	Значение абиотических факторов для организма. Приспособления организма к различным абиотическим факторам	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;	Абиотические факторы. Светолюбивые растения. Теневыносливые растения. Тенелюбивые растения. Фотопериодизм. Выделяют и характеризуют абиотические факторы, определяют адаптации различных организмов к абиотическим факторам среды, приводят примеры адаптаций к интенсивности действия различных абиотических факторов	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			деятельности.	умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
89.	Температура как экологический фактор.	Значение абиотических факторов для организма. Приспособления организма к различным абиотическим факторам	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать	Абиотические факторы. Теплокровные организмы. Холоднокровные организмы. Гомойотермия. Пойкилотермия. Адаптации. Выделяют и характеризуют абиотические факторы, определяют адаптации различных организмов к абиотическим факторам среды, приводят примеры адаптаций к интенсивности действия различных абиотических факторов	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

				информацию, получаемую из различных источников.					
90.	Влажность как экологический фактор.	Значение абиотических факторов для организма. Приспособления организма к различным абиотическим факторам	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Экологические группы растений по отношению к влаге: гидрофиты, мезофиты, ксерофиты. Экологические группы животных по отношению к влаге: гидрофилы, мезофилы, ксерофилы. Выделяют и характеризуют абиотические факторы, определяют адаптации различных организмов к абиотическим факторам среды, приводят примеры адаптаций к интенсивности действия различных абиотических факторов	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
91.	Газовый и ионный состав среды.	Значение абиотических факторов для организма. Приспособления организма к различным	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников;	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природе;	Состав воздуха, воды и почвы. Почва и рельеф. Погодные и климатические факторы. Адаптации. Выделяют и характеризуют абиотические факторы, определяют адаптации	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

		абиотическим факторам	готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	различных организмов к абиотическим факторам среды, приводят примеры адаптаций к интенсивности действия различных абиотических факторов				
92.	Самостоятельная работа «Экологические факторы и закономерности и их действия»	Определение экологических факторов и их классификация. Прямое и косвенное влияние факторов среды на организм. Изменчивость экологических факторов. Пределы выносливости. Зона оптимума, зона угнетения. Стенобионты и эврибионты. Ограничивающий	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность;	Экологический фактор. Основные закономерности влияния экологических факторов на организм. Пределы выносливости. Ограничивающий фактор. Стенобионты. Эврибионты. Уметь выполнять задания формата ЕГЭ на практике	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

		фактор. Закон минимума Либиха. Экологическая ниша.	непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
93.	Биологические ритмы.	Приспособления организмов к сезонным изменениям условий среды.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность,	Фотопериодизм. Биологические ритмы. Спячка. Определяют и характеризуют приспособления организмов к сезонным изменениям условий среды	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

				включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
94.	Биотические взаимодействия: конкуренция, хищничество, паразитизм.	Биотические факторы среды. Классификация межвидовых отношений. Антибиоз. Паразитизм. Хищничество. Значение биотических факторов для организма. Приспособления организмов к различным биотическим факторам: к паразитизму, хищничеству, конкуренции	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Формы взаимоотношений между организмами. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Приспособления хищников и жертв. Адаптации паразитов. Принцип Гаузе (принцип конкурентного исключения). Характеризуют различные симбиотические и антибиотические взаимоотношения организмов. Приводят примеры конкуренции, хищничества, паразитизма. приводят примеры различных паразитов.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
95.	Биотические взаимодействия	Биотические факторы среды.	формирование собственной позиции	овладение составляющими проектной и исследовательской	Формы взаимоотношений между организмами.	Общая грамотность; информационная;			https://resh.edu.ru/subject

	я: конкуренция, хищничество, паразитизм.	Классификация межвидовых отношений. Антибиоз. Паразитизм. Хищничество. Значение биотических факторов для организма. Приспособления организмов к различным биотическим факторам: к паразитизму, хищничеству, конкуренции	по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Приспособления хищников и жертв. Адаптации паразитов. Принцип Гаузе (принцип конкурентного исключения). Характеризуют различные симбиотические и антибиотические взаимоотношения организмов. Приводят примеры конкуренции, хищничества, паразитизма. приводят примеры различных паразитов.	компьютерная; коммуникативная.			/lesson/5393/start/131997/
96.	Биотические взаимодействия: мутуализм, комменсализм, аменсализм, нейтрализм.	Биотические факторы. Мутуализм. Комменсализм. Симбиоз. Классификация межвидовых отношений. Значение биотических факторов для организма. Приспособления организмов к	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать	Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Нейтральные отношения — нейтрализм. Конкуренция. Принцип конкурентного исключения. Знакомятся с многообразием межвидовых отношений. Приводят примеры	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

		различным биотическим факторам: к мутуализму, аменсализму, нейтрализму	протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	мутуализма, комменсализма, аменсализма, нейтрализма.				
97.	Биотические взаимодействия: мутуализм, комменсализм, аменсализм, нейтрализм.	Биотические факторы. Мутуализм. Комменсализм. Симбиоз. Классификация межвидовых отношений. Значение биотических факторов для организма. Приспособления организмов к различным биотическим факторам: к мутуализму, аменсализму, нейтрализму	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;	Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Нейтральные отношения — нейтрализм. Конкуренция. Принцип конкурентного исключения. Знакомятся с многообразием межвидовых отношений. Приводят примеры мутуализма, комменсализма, аменсализма, нейтрализма.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			деятельности.	умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
98.	Практическая работа № 11 «Биотические взаимодействия».	Биотические взаимодействия	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природы; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать	Значение биотических факторов для организма. Приспособления организмов к различным биотическим факторам Определяют тип межвидовых отношений. Приводят примеры мутуализма, комменсализма, аменсализма, нейтрализма.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

				информацию, получаемую из различных источников.					
99.	Самостоятельная работа «Биотические взаимодействия»	Биотические взаимодействия	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Значение биотических факторов для организма. Приспособления организмов к различным биотическим факторам Уметь выполнять задания формата ЕГЭ на практике	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
100	Экологические характеристики и популяций.	Экологические характеристики популяций: количественные, структурные, динамические. Их взаимосвязь.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников;	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природе;	Количественные, структурные, динамические экологические характеристики популяций. Их взаимосвязь.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Знакомятся с основными показателями популяции, их биотическим потенциалом.				
101	Экологическая структура популяций.	Экологическая структура популяций, характеристики и их взаимосвязи с функционированием экосистемы	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность;	Характеристики и типы экологических структур популяций Устанавливают соответствия между характеристиками и типами экологических структур популяций.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
102	Сообщества организмов: структуры и связи.	Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Видовая и пространственная структуры экосистемы. Роль отдельных компонентов экосистемы. Климатические, географические и почвенные параметры экосистемы.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность,	Естественные сообщества живых организмов. Роль отдельных компонентов экосистемы. История формирования природных сообществ. Приводят примеры биоценозов разного масштаба, перечисляют основные компоненты биоценоза. Устанавливают соответствия между характеристиками и типами структур биоценоза.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

				включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
103	Сообщества организмов: структуры и связи.	Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Видовая и пространственная структуры экосистемы. Роль отдельных компонентов экосистемы. Климатические, географические и почвенные параметры экосистемы.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Естественные сообщества живых организмов. Роль отдельных компонентов экосистемы. История формирования природных сообществ. Приводят примеры биоценозов разного масштаба, перечисляют основные компоненты биоценоза. Устанавливают соответствия между характеристиками и типами структур биоценоза.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

104	Круговорот веществ и поток энергии.	Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Способность экосистем к самоподдержанию. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Способность экосистем к самоподдержанию. Составляют схемы круговорота веществ.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
105	Круговорот веществ и поток энергии.	Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Способность экосистем к самоподдержанию. Круговорот веществ и	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы;	Круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Способность экосистем к самоподдержанию. Составляют схемы круговорота веществ.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

		превращение энергии в экосистемах.	числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
106	Пищевые взаимоотношения: уровни, цепи, сети.	Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей;	Цепи и сети питания. Трофические уровни. Первичная и вторичная продукция. Определяют понятия «пищевая цепь», «пищевая сеть» и «трофический уровень», приводят примеры организмов, расположенных на разных трофических уровнях. Составляют пастбищные и детритные пищевые цепи.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			профессиональной и общественной деятельности.	умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.						
107	Пищевые взаимоотношения: уровни, цепи, сети.	Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации,	Цепи и сети питания. Трофические уровни. Первичная и вторичная продукция. Определяют понятия «пищевая цепь», «пищевая сеть» и «трофический уровень», приводят примеры организмов, расположенных на разных трофических уровнях. Составляют пастбищные и детритные пищевые цепи.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.				https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

				критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
108	Экологические пирамиды численности, биомассы, энергии.	Первичная и вторичная продукция. Экологические пирамиды	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Круговорот веществ и энергии в экосистемах. Характеризуют экологические пирамиды численности, биомассы и энергии, формулируют правило экологической пирамиды.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
109	Экологические пирамиды численности, биомассы, энергии.	Первичная и вторичная продукция. Экологические пирамиды	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации,	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических	Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Круговорот веществ и энергии в экосистемах.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Характеризуют экологические пирамиды численности, биомассы и энергии, формулируют правило экологической пирамиды.				
110	Практическая работа № 12 «Решение экологических задач».	Закономерности действия экологических факторов	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни;	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность;	Знать экологическую терминологию; сущность экологических законов Решают экологические задачи по теме «Трофические взаимоотношения»	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.						
111	Самостоятельная работа «Трофические взаимодействия»	Закономерности действия экологических факторов	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природы; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность,	Знать экологическую терминологию; сущность экологических законов Уметь выполнять задания формата ЕГЭ на практике	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.				https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

				включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
112	Свойства биогеоценозов и динамика сообществ.	Причины устойчивости и смены экосистем	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Причины устойчивости и смены экосистем Знакомятся с основными показателями популяции, их биотическим потенциалом.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

113	Законы организации экосистем.	Компоненты экосистем Структурная и функциональная организация экосистем. Законы организации экосистем.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Взаимосвязь компонентов экосистем. Структурная и функциональная организация экосистем. Законы организации экосистем. Устанавливают соответствия между структурной и функциональной организациями экосистем	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
114	Законы организации экосистем.	Компоненты экосистем Структурная и функциональная организация экосистем. Законы организации экосистем.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы;	Взаимосвязь компонентов экосистем. Структурная и функциональная организация экосистем. Законы организации экосистем. Устанавливают соответствия между структурной и	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	функциональной организациями экосистем				
115	Природные и антропогенные экосистемы.	Влияние человека на экосистемы. Агроценозы — искусственные сообщества, создаваемые и поддерживаемые человеком	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей;	Агроценоз. Особенности существования агроценозов. Аборигенные виды. Виды-пришельцы. Интродукция. Характеризуют агроценозы и особенности их существования. Сравнивают природные и антропогенные экосистемы.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			профессиональной и общественной деятельности.	умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.						
116	Природные и антропогенные экосистемы.	Влияние человека на экосистемы. Агроценозы — искусственные сообщества, создаваемые и поддерживаемые человеком	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации,	Агроценоз. Особенности существования агроценозов. Аборигенные виды. Виды-пришельцы. Интродукция. Характеризуют агроценозы и особенности их существования. Сравнивают природные и антропогенные экосистемы.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.				https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

				критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
117	Законы биологической продуктивности.	Биологическая продуктивность экосистем.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природы; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Первичная и вторичная биологическая продукция. Биомасса. Классы продуктивности биогеоценозов. Формулируют законы биологической продуктивности.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
118	Законы биологической продуктивности.	Биологическая продуктивность экосистем.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации,	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических	Первичная и вторичная биологическая продукция. Биомасса. Классы продуктивности биогеоценозов.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Формулируют законы биологической продуктивности.				
119	Саморазвитие экосистем – сукцессия.	Изменение сообществ. Смена экосистем. Закономерности смены экосистем.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни;	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность;	Сукцессия. Первичная сукцессия. Вторичная сукцессия. Причины устойчивости и смены экосистем; классификация сукцессий. Определяют понятие «сукцессия», выясняют причины и общие закономерности смены экосистем	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.						
120	Саморазвитие экосистем – сукцессия.	Изменение сообществ. Смена экосистем. Закономерности смены экосистем.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность,	Сукцессия. Первичная сукцессия. Вторичная сукцессия. Причины устойчивости и смены экосистем; классификация сукцессий. Определяют понятие «сукцессия», выясняют причины и общие закономерности смены экосистем	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.				https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

				включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
121	Принципы устойчивости популяций, биоценозов и экосистем.	Механизмы устойчивости экосистем. Динамическое равновесие. Гомеостаз.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Устойчивость и развитие биогеоценозов. Саморегуляция экосистем. Знакомятся с экологическими нарушениями, приводят примеры саморегуляции, смены экосистем.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
122	Биосфера – живая	Определение биосферы и ее	формирование собственной позиции	овладение составляющими проектной и исследовательской	Биосфера — живая оболочка планеты. Структура	Общая грамотность; информационная;			https://resh.edu.ru/subject

	оболочка Земли.	границы. Состав и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Жизненные пленки. Ступени жизни.	по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский). Границы биосферы. Определяют понятие «биосфера», выясняют состав, структуру и границы биосферы.	компьютерная; коммуникативная.			/lesson/5393/start/131997/
123	Биосфера – живая оболочка Земли.	Определение биосферы и ее границы. Состав и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Жизненные пленки. Ступени жизни.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать	Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский). Границы биосферы. Определяют понятие «биосфера», выясняют	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	состав, структуру и границы биосферы.				
124	Основные биомы Земли.	Биом. Разнообразие биомов Земли. Распределение живого вещества.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;	Биом. Разнообразие биомов Земли. Закономерности распределения живого вещества в биосфере Определяют закономерности распределения живого вещества в биосфере	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			деятельности.	умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
125	Биогеохимические циклы воды, азота и углерода.	Круговорот веществ в природе. Геохимические процессы.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать	Круговорот важнейших веществ в природе. Геохимические процессы. Знакомятся с круговоротом различных веществ в биосфере	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

				информацию, получаемую из различных источников.					
126	Роль живых организмов в биосфере.	Роль живого вещества в биосфере. Биомасса Земли и закономерности ее распределения на планете.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Компоненты живого вещества и его функции. Круговорот веществ в природе. Характеризуют роль живого вещества в биосфере. Различают функции живого (например, газовую и окислительно-восстановительную функции	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
127	Человечество в биосфере Земли.	Влияние человека на экосистемы. Влияние человека на биосферу. Последствия деятельности человека для	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников;	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природе;	Антропогенные факторы, характер воздействия человека на биосферу. Характеризуют влияние человека на биосферу, приводят примеры прямого	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

		окружающей среды. Прямое и косвенное влияние человека на биосферу. Природные ресурсы и их использование.	готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	и косвенного влияния человека на биосферу.				
128	Эволюция биосферы и ее превращение в ноосферу.	Эволюция биосферы и ее превращение в ноосферу	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность;	Характер воздействия человека на биосферу Ноосфера. Определяют понятие «ноосфера» и этапы эволюции биосферы.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
129	Загрязнение воздушной и водной среды.	Загрязнение атмосферы и гидросферы. Кислотные дожди. Парниковый эффект. Экологическая катастрофа.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность,	Характер воздействия человека на атмосферу и гидросферу; источники загрязнения атмосферы и гидросферы; причины кислотных дождей, парникового эффекта и появления озоновых дыр Знакомятся с основными экологическими проблемами воздушной и водной среды, стоящими перед человечеством	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

				включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
130	Охрана воздуха и водных ресурсов.	Влияние человека на атмосферу и гидросферу. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Охрана природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Пути решения экологических проблем. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов. Охрана природы. Определяют пути решения экологических проблем воздушной и водной среды.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.e du.ru/subject /lesson/5393 /start/131997 /
131	Разрушение почвы и	Антропогенные факторы воздействия	формирование собственной позиции	овладение составляющими проектной и исследовательской	Эрозия почв. классификация эрозии почвы;	Общая грамотность; информационная;			https://resh.e du.ru/subject

	изменение климата.	на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Биогеохимическая роль человека. Современные промышленные производства. Последствия деятельности человека для окружающей среды	по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	неисчерпаемые и исчерпаемые природные ресурсы. Знакомятся с основными экологическими проблемами почвенной среды и климатическими проблемами, стоящими перед человечеством.	компьютерная; коммуникативная.			/lesson/5393/start/131997/
132	Охрана почвенных ресурсов и защита климата.	Охрана природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать	Способы и методы охраны природы основы рационального природопользования; Определяют пути решения экологических проблем почвенной среды и изменений климата.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
133	Антропогенное воздействие на растительный и животный мир.	Влияние человека на биосферу. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Глобальные экологические проблемы и их причины. Правила поведения в природной среде. Природные ресурсы и их использование.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;	Смысл сохранения видового разнообразия. Заповедник. Заказник. Национальный парк. Красная книга. Знакомьтесь с основными экологическими проблемами антропогенного воздействия на флору и фауну и определяют пути сохранения биоразнообразия.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

			деятельности.	умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
134	Контрольная работа № 4 (итоговая)	Контроль знаний по темам «Вид» и «Экосистема»	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать	Знать теоретические основы курса. Уметь применять полученные ЗУН на практике.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

				информацию, получаемую из различных источников.					
135	Пути решения экологических проблем	Проблемы охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников; готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природы; умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Пути решения экологических проблем. Охрана природы. Заповедник. Заказник. Национальный парк. Красная книга Намечают возможные пути решения экологических проблем.	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/
136	Рациональное природопользование и устойчивое развитие.	Проблемы рационального природопользования Основы рационального природопользования. Международные	формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников;	овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойств живой природы;	Рациональное природопользование. Севооборот. Определяют понятие «устойчивое развитие»,	Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/start/131997/

		природоохранные организации и программы ЮНЕСКО по охране природы.	готовность и способность к образованию, в том числе само-образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	умение самостоятельно определять цели и составлять планы; умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая вне-школьную) деятельность; умение использовать все возможные ресурсы для достижения целей; умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.					
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТОВ УЧАЩИХСЯ

Оценка устного ответа:

Отметка «5»:

Ответ полный и правильный на основании изученных теорий, материал изложен в определенной логической последовательности литературным языком, ответ полностью самостоятельный.

Отметка «4»:

Ответ полный и правильный на основании изученных теорий, материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две, три несущественные ошибки, исправленные по указанию учителя.

Отметка «3»:

Ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный.

Отметка «2»:

При ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»:

Отсутствие ответа или отказ от ответа.

Оценка письменных контрольных работ:

Отметка «5»:

Ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

Ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

Работа выполнена не более чем на половину, допущена одна существенная и две, три несущественные ошибки.

Отметка «2»:

Работа выполнена менее чем на половину или содержит несколько существенных ошибок.

Отметка «1»:

Работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы учитываются требования единого орфографического режима. Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующую при выставлении отметки за четверть, полугодие, год.

Оценка экспериментальных умений:

Отметка «5»:

Работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами, оборудованием и объектами, проявлены организационно-трудовые умения (поддерживается чистота рабочего места и порядок на столе, гуманное отношение к объекту)

Отметка «4»:

Работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами, оборудованием и объектами.

Отметка «3»:

Работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами, оборудованием и объектами, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

Допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении и оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами, оборудованием и объектами, которые учащийся не может исправить даже по указанию учителя.

Отметка «1»:

Работа не выполнена, отсутствуют экспериментальные умения или грубое нарушение правил техники безопасности, которое может привести к несчастному случаю или отказ учащегося без причины выполнять работу.

Оценка выполнения тестовых работ:

Отметка «5»:

Даны правильные ответы на 95% заданий теста.

Отметка «4»:

От 75% до 95% ответов на задания тестов даны правильно.

Отметка «3»:

От 60% до 75% ответов на задания тестов даны правильно.

Отметка «2»:

Правильные ответы даны менее чем на 60% заданий теста.

Отметка «1»:

Ни одного правильного ответа на задания теста или немотивированный отказ от выполнения тестовой работы.

Примечание:

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий явлений, характерные признаки группы, организма, неправильно сформулировал закон, правило или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации организмов и т.п.).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого либо нехарактерного факта при описании процесса, организма). К ним можно отнести оговорки, опiski, допущенные по невнимательности (например, при написании определения допущена одна ошибка в слове, или научные слова заменены синонимами).