

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №20
имени героя Советского союза Долгова Владимира Константиновича»**



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО БИОЛОГИИ

10-11 КЛАСС

Количество часов: 68

Уровень: базовый

Автор-составитель:
Гамичева Галина Валериевна,
учитель биологии и географии
Принято на заседании
педагогического совета
протокол №1 от 30.08.2023

Вологда
2023/2024

Рабочая программа по учебному предмету «**Биология**» (*базовый*) разработана в соответствии с нормативными актами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями);

- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с последующими изменениями);

- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 № 345 «О Федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;

- Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол заседания от 28.06.2016 № 2/16-з);

- Учебник: Биология. Общая биология. 10 класс: Базовый уровень/ В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова – М.: Дрофа, 2019

1) Планируемые результаты освоения учебного предмета.

1.1. Личностные результаты

Личностные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические

ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

(в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.06.2017 N 613)

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) 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;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

1.2. Метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

(в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1645)

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно

излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

1.3. Предметные результаты:

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;

понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;

понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;

использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;

формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;

сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;

приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);

распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;

распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам; описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;

объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию; классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);

объяснять причины наследственных заболеваний; выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;

выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;

составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания); приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;

оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;

представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;

оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;

объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;

объяснять последствия влияния мутагенов; объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;

характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;

сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);

решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, и РНК (м РНК) по участку ДНК;

решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);

решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;

устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;

оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

2) Содержание учебного предмета (68 часов)

10 класс – 34 часа

| Раздел | Количество часов |
|---|------------------|
| 1.Биология как комплекс наук о живой природ | 4 |
| 2.Структурные и функциональные основы жизни | 11 |
| 3.Организм | 19 |
| | 34 |

11 класс – 34 часа

| Раздел | Количество часов |
|--------------------------------|------------------|
| 1.Теория эволюции | 11 |
| 2.Развитие жизни на Земле | 12 |
| 3.Организмы и окружающая среда | 11 |
| | 34 |

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

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

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

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

Примерная программа учебного предмета «Биология» составлена на основе модульного принципа построения учебного материала, не определяет количества часов на изучение учебного предмета и не ограничивает возможности его изучения в том или ином классе.

Предлагаемая примерная программа учитывает возможность получения знаний в том числе через практическую деятельность. В программе содержится примерный перечень лабораторных и практических работ. При составлении рабочей программы учитель вправе выбрать из перечня работы, которые считает наиболее целесообразными с учетом необходимости достижения предметных результатов.

Базовый уровень

Биология как комплекс наук о живой природе

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. *Современные направления в биологии.* Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии.

Структурные и функциональные основы жизни

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. *Другие органические вещества клетки.* *Нанотехнологии в биологии.*

Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.

Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. *Геномика. Влияние наркогенных веществ на процессы в клетке.*

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

Организм

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). *Способы размножения у растений и животных.* Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. *Жизненные циклы разных групп организмов.*

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. *Биобезопасность*.

Теория эволюции

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Развитие жизни на Земле

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

Организмы и окружающая среда

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. *Круговороты веществ в биосфере*.

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

3) Тематическое планирование

| № п/п | Тема урока (раздела) | Кол-во часов | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|-------|--|--------------|--|
| | 10 класс | 34 | |
| | Биология как комплекс наук о живой природе | 3 | |
| | Тема урока | | |
| 1 | 1. Биология - как наука. Краткая история развития биологии | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 https://m.edsoo.ru/863e632a |
| 2 | 2. Методы научного познания. Современная естественно - научная картина мира. Объект изучения биологии. | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 https://m.edsoo.ru/863e632a |
| 3 | 3 Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой природы. | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 https://m.edsoo.ru/863e632a |
| | Структурные и функциональные основы жизни | 17 | |
| | Тема урока | | |
| 4 | 1. Клеточная теория. Особенности химического состава клетки. | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 https://m.edsoo.ru/863e632a |
| 5 | 2. Вода и минеральные вещества. Углеводы. Липиды. | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 https://m.edsoo.ru/863e632a |

| | | |
|----|---|---|
| 6 | 3. Строение и функции белков. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 https://m.edsoo.ru/863e632a |
| 7 | 4. Нуклеиновые кислоты. АТФ | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 8 | 5. Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро. Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 9 | 7. Строение клетки. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Клеточные включения. Митохондрии. Пластиды. Органы движения. <i>Л.р.№1 Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание. Л.р.№2 Сравнение строения клеток растений и животных.</i> | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 10 | 8. Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 11 | 9. Обмен веществ и энергии в клетке. Энергетический обмен веществ. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 12 | 10. Питание клетки. Автотрофное питание. Фотосинтез. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 13 | 11. Автотрофное питание. Хемосинтез. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 14 | 12. Генетический код. Транскрипция. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 15 | 13. Синтез белков в клетке. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 16 | 14. Регуляция транскрипции и трансляции в клетке. Жизненный цикл клетки. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 17 | 15. Митоз. Амитоз. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |

| | | | |
|----|---|----|---|
| 18 | 16. Мейоз. | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 19 | 17. Обобщение знаний по разделу «Структурные и функциональные основы жизни» | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| | Организм | 14 | |
| 21 | 1. Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 22 | 2. Развитие половых клеток. Оплодотворение. | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 23 | 3. Онтогенез - индивидуальное развитие организма. <i>Л.р. №3 Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства</i> | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 24 | 4. Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный период. Индивидуальное развитие организма. Постэмбриональный период. | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 25 | 5. История развития генетики. Гибридологический метод. Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 26 | 6. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. <i>Л.р. №4 Составление простейших схем скрещивания.</i> | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 27 | 7. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие неаллельных генов. | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 28 | 8. Цитоплазматическая наследственность Генетическое определение пола. | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 29 | 9. Изменчивость. Мутации. <i>Л.р5 № Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм</i> | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 30 | 10. Причины мутаций. Соматические и генеративные мутации. | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 31 | 11. Методы исследования генетики человека. Генетика и здоровье | | Библиотека ЦОК |

| | | | |
|----|--|----|---|
| | | | https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 32 | 12. Основные методы селекции и биотехнологии. | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 33 | 13. Методы селекции растений и животных. Селекция микроорганизмов. Биотехнология. <i>Л.Р.№6 Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии</i> | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 34 | 14. Обобщение материала по разделу «Организм» | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| | | | |
| | Всего за год | 34 | |
| | 11 класс | | |
| | Теория эволюции | 11 | |
| | Тема урока | | |
| 1 | 1. Развитие эволюционного учения Ч. Дарвина. | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 2 | 2. Вид, его критерии. <i>Лабораторная работа №1 Описание особей вида по морфологическому критерию) Практическая работа №1 Выявление изменчивости у особей одного вида</i> | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 3 | 3. Популяции. | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 4 | 4. Генетический состав и изменение генофонда популяций. | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 5 | 5. Борьба за существование и её формы. | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 6 | 6. Естественный отбор и его формы. <i>Практическая работа №2 Выявление приспособлений у организмов к среде обитания</i> | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 7 | 7. Изолирующие механизмы. Видообразование | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 8 | 8. Макроэволюция, её доказательства | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |

| | | | |
|----|---|----|---|
| 9 | 9. Система растений и животных- отображение эволюции. | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 10 | 10. Главные направления эволюции органического мира. | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 11 | 11. Обобщение материала по разделу «Теория эволюции» | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| | Развитие жизни на Земле | 6 | |
| 12 | 1.Гипотезы и современные представления о происхождении жизни. <i>Лабораторная работа № 3 Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека</i> | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 13 | 2.Основные этапы развития жизни на Земле. | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 14 | 3. Положение человека в системе животного мира. | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 15 | 4.Основные стадии антропогенеза. | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 16 | 5. Движущие силы антропогенеза | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 17 | 6. Прародина человека. Расы и их происхождения | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| | Организмы и окружающая среда | 17 | |
| 18 | 1. Что изучает экология. | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 19 | 2.Среда обитания организмов и её факторы. | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 20 | 3.Местообитание и экологические ниши. | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 21 | 4 Основные типы экологических взаимодействий. Конкуренция. | | Библиотека ЦОК |

| | | | |
|----|---|--|---|
| | | | https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 22 | 5. Основные типы экологических взаимодействий. Конкуренция. | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 23 | 6 Основные экологические характеристики популяций. Динамика | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 24 | 7. Экологические сообщества. | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 25 | 8. Структура сообщества. Взаимосвязь организмов в сообществах. | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 26 | 9. Структура сообщества. Взаимосвязь организмов в сообществах. <i>Лабораторная работа №4 Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)</i> | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 27 | 10. Пищевые цепи. <i>Лабораторная работа №5 Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)</i> | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 28 | 11. Экологические пирамиды. Экологическая сукцессия. | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 29 | 12. Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества – агроценозы. <i>Лабораторная работа №6 Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности</i> | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 30 | 13. Биосфера – глобальная экосистема Биосфера – глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 31 | 14. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. <i>Лабораторная работа №7 Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем в Вологодской области и путей их решения</i> | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 32 | 15. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов родного края. <i>Лабораторная работа №8 Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности</i> | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| 33 | 16. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. Биологический круговорот веществ (на примере круговорота воды и углерода). <i>Практическая работа №3 Решение экологических задач</i> | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |

| | | | |
|----|--|------------|--|
| 34 | 17. Обобщение материала за курс «Общая биология» | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122 |
| | Всего за год | 34 | |
| | Всего на учебный предмет | 68 час. | |