Комитет Администрации Красногорского района Алтайского края по образованию

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение "Быстрянская средняя общеобразовательная школа им. О.Суртаева"

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  На заседании МО учителей ЕНД  Протокол №1 от 28.08.2023 | СОГЛАСОВАНО  Педагогическим советом  Протокол №1 от 29.08.2023 | УТВЕРЖДЕНО  Зам директора по УВР  ­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_В.В.Михайлова |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета

«Биология»

для 11 класса среднего общего образования

на 2023-2024 учебный год

Составитель: Хабарова Ольга Михайловна,

учитель биологии

с. Быстрянка 2023г

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа учебного предмета «Биология» для 11 класса составлена в соответствии с учетом следующих нормативных документов и методических материалов:

- приказа Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;

- приказа 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»;

- Программы основного общего образования. Биология.10-11 классы. И.Б.Агафонова, В.И. Сивоглазов.

Обучение осуществляется при поддержке  Центра образования естественно-научной направленности **«Точка роста»,**который  создан для  развития у обучающихся естественно-научной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебному  предмету «Биология».

На изучение предмета согласно авторской программе отводится 35 часов за учебный год, 1 час в неделю.

**ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.**

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей:**

**освоение знаний** о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

**овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

**развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

**воспитание** убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

**использование приобретенных знаний** и **умений в повседневной жизни** для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСОВЕНИЯ ПРЕДМЕТА.**

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная взрослость.

Помимо этого, глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учетом вышеназванных подходов **глобальными целями биологического образования**являются:

- **социализация**обучаемых, как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение обучающихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы:

- **приобщение**к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- **ориентацию**в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;

- **развитие**познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;

- **овладение**ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;

- **формирование**у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально- ценностному отношению к объектам живой природы.

Цель данного учебного предмета – создание условий для социальной адаптации учащихся, формирование интереса и положительной мотивации учащихся к изучению предметов естественного цикла, а также способствовать реализации возможностей и интересов учащихся. Преподавание биологии для детей, занимающихся по адаптированным образовательным программам, носит характер морально-этической и политико-правовой пропедевтики. Учебный предмет дает и закрепляет лишь основы знаний в этих областях, уделяя преобладающее внимание практико-ориентированной составляющей содержания. Несмотря на то, что содержание предмета носит элементарный характер, оно сохраняет структурную целостность, присущую данным областям науки биологии.

**В результате изучения курса биологии в основной школе:**

Выпускник **научится**пользоваться научными методами для распознания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускниковладеетсистемой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;

- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей; наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;

- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе;

- приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;

- ориентироваться в системе познавательных ценностей; оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;

- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;

- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

Система оценки достижения планируемых результатов освоения программы предполагает комплексный подход к оценке результатов образования, позволяющий вести оценку достижения обучающимися всех трёх групп результатов образования: *личностных, метапредметных и предметных.*

В соответствии с требованиями Стандарта *достижение личностных результатов*не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности образовательного учреждения и образовательных систем разного уровня. Оценка достижения метапредметных результатов может проводиться в ходе различных процедур. Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является *защита итогового индивидуального проекта*(перечень исследовательских работ прилагается).

Дополнительным источником данных о достижении отдельных метапредметных результатов будут служить результаты выполнения проверочных работ (как правило, тематических). В ходе текущей, тематической, промежуточной оценки может быть оценено достижение коммуникативных и регулятивных действий, которые трудно или нецелесообразно проверять в ходе стандартизированной итоговой проверочной работы. При этом обязательными составляющими системы внутришкольного мониторинга образовательных достижений являются материалы:

*- стартовой диагностики*;

- текущего выполнения *учебных исследований и учебных проектов*;

*- промежуточных и итоговых комплексных работ на межпредметной основе*, направленных на оценку сформированности познавательных, регулятивных и коммуникативных действий при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на работе с текстом;

- текущего выполнения выборочных *учебно-практических и учебно-познавательных заданий*

- на оценку способности и готовности учащихся к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции; способности к сотрудничеству и коммуникации, к решению личностно и социально значимых проблем и воплощению решений в практику; способности и готовности к использованию ИКТ в целях обучения и развития;

- способности к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии;

*- защиты итогового индивидуального проекта*.

***Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:***

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих ***личностных результатов:***

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового

- образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

- реализация установок здорового образа жизни;

- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучениебживой природы, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

***Метапредметным результатом изучения курса является формирование***

***универсальных учебных действий (УУД)***

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

- умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

- умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

***Регулятивные УУД:***

- Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;

- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;

- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);

- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

***Познавательные УУД:***

- Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;

- Выявлять причины и следствия простых явлений;

- Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;

- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;

- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)

- Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст);

- Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

***Коммуникативные УУД:***

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);

- В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контаргументы;

- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;

- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);

- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

***Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:***

I. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В.И. Вернадского о биосфере; законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;

- выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и искусственного отборов, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере);

- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости с мены экосистем;

- привидение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;

- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;

- решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

- описание особей вида по морфологическому критерию;

- выявление изменчивости, приспособление организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;

-сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других млекопитающих, природные экосистемы, и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

II. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождение жизни и человека, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;

- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

III В сфере трудовой деятельности:

Овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

IV В сфере физической деятельности:

Обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.**

**Раздел 1. Вид.**

История эволюционных идей*.* *Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка*, *теории Кювье.*Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина. Эволюционная теория Ч.Дарвина*.*Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Современное эволюционное учение. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. . *Синтетическая теория эволюции.* Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор. Адаптация организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. *Главные направления эволюционного процесса.* *Биологический прогресс и биологический регресс*. Причины вымирания видов.

Доказательства эволюции органического мира.

***Лабораторные и практические работы***

***1.***Описание особей вида по морфологическому критерию.

2.Выявление изменчивости у особей  одного вида

3.Выявление приспособлений у организмов к среде обитания

Развитие представлений о возникновении жизни. *Опыты Ф.Реди, Л. Пастера.*Гипотезы происхождения жизни. Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина-Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции*.* Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира. Доказательства родства человека с млекопитающими животными.  Эволюция человека. *Происхождение человеческих рас.*Видовое единство человечества.

Критерии вида. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции. Возникновение и многообразие приспособлений у организмов. Образование новых видов в природе. Эволюция растительного мира. Эволюция животного мира. Редкие и исчезающие виды. Формы сохранности ископаемых растений и животных. Движущие силы антропогенеза. Происхождение человека. Происхождение человеческих рас

**Раздел 2. Экосистемы**

Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. *Биологические ритмы. Закономерности влияния экологических факторов на организмы.*.  Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроценозы.

***Лабораторные и практические работы***

1.Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)

Биосфера – глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере*.* Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. *Биологический круговорот (на примере круговорота воды и углерода).*

Биосфера и человек.  Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер раздела программы | Наименование раздела программы | Продолжительность изучения раздела программы, в часах | Обобщение и контроль знаний | **Количество лабораторных работ** | Ключевые воспитательные задачи | Формы работы |
| 1 | Вид | 21 | 1 | 3 | 1, 2, 6 | Урок - беседа |
| 2 | Экосистема | 13 | 1 | 1 | 4, 5, 7 | Лабораторная работа |
| Итого: | | 34 (+1 резерв) | 2 | 4 |  |  |

Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений:

1.к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека.

2.к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.

3.к здоровью как залогу долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир.

4.к осознанию единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

5.к формированию экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

6.к объяснению мира с точки зрения биологии.

7.к пониманию зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Наименование разделов программы, темы урока** | **Количество часов** | **Используемые электронные( цифровые) образовательные ресурсы (электронные учебники, задачники, виртуальные лаборатории и т.д.)** |
|  | **Раздел 1. Вид.** | **21** |  |
| 1 | Инструктаж по ТБ Развитие биологии в додарвиновский период. Работа К Линнея. | 1 | https://education.yandex.ru |
| 2 | Развитие эволюционных идей. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка. | 1 | https://education.yandex.ru |
| 3 | Предпосылки возникновения учения Чарлза Дарвина. | 1 | [http://www.sbio.info](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.sbio.info%2F) |
| 4 | Эволюционная теория Чарлза Дарвина. | 1 | [http://resh.edu.ru](http://resh.edu.ru/) |
| 5 | Вид: критерии и структура.Лабораторная работа № 1 «Изучение морфологического критерия вида» | 1 | https://education.yandex.ru |
| 6 | Популяция как структурная единица вида и эволюции. | 1 | [http://www.sbio.info](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.sbio.info%2F) |
| 7 | Популяция как единица эволюции. | 1 | [http://resh.edu.ru](http://resh.edu.ru/) |
| 8 | Факторы эволюции. | 1 | https://education.yandex.ru |
| 9 | Естественный отбор – главная движущая сила эволюции | 1 | [http://resh.edu.ru](http://resh.edu.ru/) |
| 10 | Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Лабораторная работа № 2 «Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора» | 1 | https://education.yandex.ru |
| 11 | Микроэволюция. Многообразие организмов как результат эволюции. | 1 | [http://www.sbio.info](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.sbio.info%2F) |
| 12 | Направление эволюции. Сохранение многообразие видов как основа устойчивого развития биосферы. | 1 | https://education.yandex.ru |
| 13 | Доказательства макроэволюции органического мира. | 1 | [http://www.sbio.info](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.sbio.info%2F) |
| 14 | Развитие представлений о происхождении жизни на Земле. | 1 | https://education.yandex.ru |
| 15 | Современные представления о возникновении жизни. | 1 | [http://resh.edu.ru](http://resh.edu.ru/) |
| 16 | Развитие жизни на Земле. | 1 | https://education.yandex.ru |
| 17 | Гипотезы происхождения человека. | 1 | [http://resh.edu.ru](http://resh.edu.ru/) |
| 18 | Положение человека в системе животного мира. Лабораторная работа № 3 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих» | 1 | https://education.yandex.ru |
| 19 | Эволюция человека. | 1 | [http://www.sbio.info](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.sbio.info%2F) |
| 20 | Человеческие расы. | 1 | [http://resh.edu.ru](http://resh.edu.ru/) |
| 21 | Обобщение и контроль знаний по разделу «Вид» | 1 | https://education.yandex.ru |
|  | **Раздел 2. Экосистема.** | **13** |  |
| 22 | Организм и среда. Экологические факторы | 1 | [http://resh.edu.ru](http://resh.edu.ru/) |
| 23 | Абиотические факторы среды. Приспособленность организмов к действию экологических факторов. | 1 | https://education.yandex.ru |
| 24 | Биотические факторы среды: взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. | 1 | [http://www.sbio.info](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.sbio.info%2F) |
| 25 | Структура экосистем. | 1 | [http://resh.edu.ru](http://resh.edu.ru/) |
| 26 | Пищевые связи. Круговорот веществ и поток энергии в экосистемах. Лабораторная работа № 4 «Составление схем передачи вещества и энергии в экосистеме» | 1 | https://education.yandex.ru |
| 27 | Устойчивость и динамика экосистем | 1 | [http://www.sbio.info](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.sbio.info%2F) |
| 28 | Влияние человека на экосистемы. Разнообразие экосистем. | 1 | https://education.yandex.ru |
| 29 | Биосфера – глобальная экосистема | 1 | [http://resh.edu.ru](http://resh.edu.ru/) |
| 30 | Закономерности существования биосферы | 1 | [http://resh.edu.ru](http://resh.edu.ru/) |
| 31 | Биосфера и человек. | 1 | https://education.yandex.ru |
| 32 | Глобальные антропогенные изменения в биосфере | 1 | [http://resh.edu.ru](http://resh.edu.ru/) |
| 33 | Обобщение и контроль знаний по разделу «Экосистема» | 1 |  |
| 34 | Пути решения экологических проблем | 1 | [http://www.sbio.info](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.sbio.info%2F) |

Программой предусмотрено проведение:

Лабораторных и практических работ -4

Обобщение и контроль знаний -2

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.**

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса предусматривает использование УМК:

 1.Учебник. Сивоглазов В. И., Агафонова И. Б., Захарова Е. Т. «Биология. Общая биология. Базовый уровень». 11 класс.– М.: Дрофа, 2021.

2.Мишакова И.Б., Агафонова И. Б., Сивоглазов В. И. «Методическое пособие к учебнику «Общая биология. Базовый уровень. 11 кл.» – М.: Дрофа, 2016.

3.Программы среднего (полного) общего образования по биологии 10-11 классы. Базовый уровекь. Авторы: И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов. М.: Дрофа, 2010 год