Аннотации к рабочим программам

Предмет, класс	Биология, 5
Указание на то, в соответствии с какими нормативными документами составлена данная рабочая программа, какому УМК она соответствует	Основной образовательной программой основного общего образования гимназии № 498, принятой педсоветом ГБОУ гимназии №498, протокол от 25.05.2022 № 7. Программа к учебнику для 5 класса «Биология. Введение в биологию. 5 класс» авторов А. А. Плешакова и Н. И. Сонина предназначена для изучения биологии. Программа составлена из расчета 1 час в неделю. Учебник имеет гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации».
Цель и задачи учебной дисциплины	Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей: ☐ освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы; ☐ овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты; ☐ развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации; ☐ воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе; ☐ использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни.
Количество часов на изучение дисциплины	34
Планируемые результаты	<p>Планируемые результаты освоения данного курса</p> <p>Личностными результатами изучения предмета «Биология» в 5 классе являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. ☐ Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. ☐ Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. ☐ Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. ☐ Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. ☐ Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле. <p>Метапредметными результатами изучения курса «Биология» в 5 классе является (УУД).</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта. ☐ Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. ☐ 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 диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. <p><i>Познавательные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. ☐ Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии

	<p>для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).</p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ 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 и пр.). ☐ Вычитывать все уровни текстовой информации. ☐ Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность. <p><i>Коммуникативные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
<p>Перечисление основных разделов дисциплины с указанием количества часов</p>	<p>Введение – 4 Клетка – основа строения и жизнедеятельности организма - 3 Процессы жизнедеятельности организмов - 2 Многообразие организмов, их классификации - 1 Бактерии. Грибы. Лишайники - 3 Многообразие растительного мира - 6 Многообразие животного мира - 4 Эволюция растений и животных - 1 Среда обитания живых организмов - 5 Человек на Земле - 5</p>

Предмет, класс	Биология, 6
Указание на то, в соответствии с какими нормативными документами составлена данная рабочая программа, какому УМК она соответствует	Основной образовательной программой основного общего образования гимназии № 498, принятой педсоветом ГБОУ гимназии №498, протокол от 25.05.2022 № 7. Программа к учебнику для 6 класса «Биология. Живой организм. 6 класс» авторов Н.И. Сонина и В. И. Сониной предназначена для изучения биологии. Программа составлена из расчета 1 час в неделю. Учебник имеет гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации».
Цель и задачи учебной дисциплины	Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей: ☐ освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы; ☐ овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты; ☐ развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации; ☐ воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе; ☐ использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни.
Количество часов на изучение дисциплины	34
Планируемые результаты	<p>Планируемые результаты освоения данного курса</p> <p>Личностными результатами изучения предмета «Биология» в 6 классе являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. ☐ Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. ☐ Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. ☐ Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. ☐ Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. ☐ Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле. <p>Метапредметными результатами изучения курса «Биология» в 6 классе является (УУД).</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта. ☐ Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. ☐ 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 диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. <p><i>Познавательные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. ☐ Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии

	<p>для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).</p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ 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 и пр.). ☐ Вычитывать все уровни текстовой информации. ☐ Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность. <p><i>Коммуникативные УУД:</i> Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).</p>
<p>Перечисление основных разделов дисциплины с указанием количества часов</p>	<p>Строение и свойства живых организмов – 14 Жизнедеятельность организмов - 17 Организм и среда - 2 Повторение - 1</p>

Предмет, класс	Биология, 7
Указание на то, в соответствии с какими нормативными документами составлена данная рабочая программа, какому УМК она соответствует	Основной образовательной программой основного общего образования гимназии № 498, принятой педсоветом ГБОУ гимназии №498, протокол от 25.05.2022 № 7. Учебно-методический комплект Н.И.Сонин, В.Б. Захаров, «Биология: Многообразие живых организмов: Бактерии, грибы, растения», 7 кл.: учебник - М.: Дрофа, 2014 – 126 с.
Цель и задачи учебной дисциплины	Рабочая программа направлена на реализацию основных целей: - формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности; - приобретение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания; - подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории. Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на решение следующих задач: <ul style="list-style-type: none"> • освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы; • овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты; • развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации; • воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе; • использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний.
Количество часов на изучение дисциплины	68
Планируемые результаты	В результате изучения биологии в 7 классе ученик должен знать: — основные понятия и термины: «искусственный отбор», «борьба за существование», «естественный отбор»; — основные уровни организации живой материи: молекулярный, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный; — подразделение истории Земли на эры и периоды; — искусственную систему живого мира; работы Аристотеля, Теофраста; систему природы К. Линнея; — принципы построения естественной системы живой природы; — основные понятия, относящиеся к строению про- и эукариотической клеток; — строение и основы жизнедеятельности клеток гриба; — особенности организации шляпочного гриба; — меры профилактики грибковых заболеваний; — основные методы изучения растений; — основные группы растений (Водоросли, Моховидные, Хвощевидные, Плауновидные, Папоротниковидные, Голосеменные, Цветковые), их строение, особенности жизнедеятельности и многообразия; — особенности строения и жизнедеятельности лишайников; — роль растений в биосфере и жизни человека;

	<p>— происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.</p> <ul style="list-style-type: none"> • определение понятия «фитоценоз»; • видовую и пространственную структуру растительного сообщества, ярусность; • роль растений в жизни планеты и человека; • необходимость сохранения растений в любом месте обитания. <p>И:</p> <p>— в общих чертах описывать механизмы эволюционных преобразований;</p> <p>— объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни;</p> <p>— иметь представление о естественной системе органической природы;</p> <p>— давать аргументированную критику ненаучных мнений о возникновении и развитии жизни на Земле;</p> <ul style="list-style-type: none"> • строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий; • разнообразие и распространение бактерий и грибов; • роль бактерий и грибов в природе и жизни человека; • методы профилактики инфекционных заболеваний; • давать общую характеристику бактерий; • характеризовать формы бактериальных клеток; • отличать бактерии от других живых организмов; <p>— объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека;</p> <p>— давать общую характеристику бактерий и грибов;</p> <p>— объяснять строение грибов и лишайников;</p> <p>— приводить примеры распространённости грибов лишайников;</p> <p>— характеризовать роль грибов и лишайников в биоценозах;</p> <p>— определять несъедобные шляпочные грибы;</p> <p>— объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека;</p> <p>— давать общую характеристику царства Растения;</p> <p>— объяснять роль растений в биосфере;</p> <p>— характеризовать основные группы растений (Водоросли, Моховидные, Хвощевидные, Плауновидные, Папоротниковидные, Голосеменные, Цветковые);</p> <p>— объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира;</p> <p>— характеризовать распространение растений в различных климатических зонах Земли;</p> <p>— объяснять причины различий в составе фитоценозов различных климатических поясов.</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять тип фитоценоза; • выявлять различия между естественными и искусственными фитоценозами; • обосновывать необходимость природоохранных мероприятий.
<p>Перечисление основных разделов дисциплины с указанием количества часов</p>	<p>Тема 1. Введение - 4</p> <p>Тема 2. Царство прокариоты - 4</p> <p>Тема 3. Царство грибы - 26</p> <p>Тема 4. Царство растения - 34</p>

Предмет, класс	Биология, 8
Указание на то, в соответствии с какими нормативными документами составлена данная рабочая программа, какому УМК она соответствует	<p>Основной образовательной программой основного общего образования гимназии № 498, принятой педсоветом ГБОУ гимназии №498, протокол от 25.05.2022 № 7.</p> <p>Учебно-методический комплект: Н.И.Сонин, В.Б. Захаров, «Биология: Многообразие живых организмов: животные», 8 кл.: учебник - М.: Дрофа, 2014 – 126 с.</p>
Цель и задачи учебной дисциплины	<p>Рабочая программа направлена на реализацию основных целей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности; - приобретение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания; - подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории. <p>Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на решение следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> • освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы; • овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты; • развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации; • воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе; • использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний.
Количество часов на изучение дисциплины	68
Планируемые результаты	<p style="text-align: center;">Планируемые результаты освоения учебного предмета</p> <p><u>Личностные результаты:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. • Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. • Осознавать потребность и готовность к самообразованию • Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. • Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. • Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле. • знания 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 изучение живой природы; • эстетического отношения к живым объектам.

	<p><u>Предметными результатами</u> изучения курса является умение обучающихся осуществлять учебные действия:</p> <p>1. <u>В познавательной (интеллектуальной) сфере:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>понимать</i> смысл биологических терминов; • <i>характеризовать</i> методы биологической науки (наблюдение, эксперимент, измерение) и оценивать их роль в познании живой природы; • <i>осуществлять</i> элементарные биологические исследования; • <i>проводить</i> биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; • <i>пользоваться</i> увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов; • <i>перечислять</i> свойства живого; • <i>выделять</i> существенные признаки клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; • <i>описывать</i> процессы: обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, рост, развитие, размножение; • <i>различать</i> на рисунках, таблицах и натуральных объектах основные группы живых организмов (бактерии, растения, животные, грибы), а также основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и покрытосеменные); • <i>сравнивать</i> биологические объекты и процессы, <i>делать выводы</i> и умозаключения на основе сравнения; • <i>характеризовать</i> особенности строения и жизнедеятельности изученных групп живых организмов; • <i>определять</i> роль в природе различных групп организмов; • <i>объяснять</i> роль живых организмов в круговороте веществ в биосфере; • <i>составлять</i> элементарные пищевые цепи; • <i>приводить примеры</i> приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение; • <i>находить</i> черты, свидетельствующие об усложнении и упрощении строения живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение; • <i>объяснять</i> значение живых организмов в жизни и хозяйственной деятельности человека; • <i>различать</i> съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животных; • <i>описывать</i> порядок оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; • <i>формулировать</i> правила техники безопасности в кабинете биологии при выполнении лабораторных работ.
<p>Перечисление основных разделов дисциплины с указанием количества часов</p>	<p>Тема 1. Введение - 4 Тема 2. Царство животные - 50 Тема 3. Царство вирусы - 4 Тема 4. Экосистема - 10</p>

Предмет, класс	Биология, 9
Указание на то, в соответствии с какими нормативными документами составлена данная рабочая программа, какому УМК она соответствует	Основной образовательной программой основного общего образования гимназии № 498, принятой педсоветом ГБОУ гимназии №498, протокол от 25.05.2022 № 7. Учебно-методический комплект: Сонин Н. И. Биология. Человек. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений М.: Дрофа, 2008
Цель и задачи учебной дисциплины	Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей : <ul style="list-style-type: none"> • освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы; • овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты; • развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации; • воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе; • использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции. • знакомство с понятиями «коррупция», «коррупционность», с формами проявления коррупции, ее последствиями; расширение кругозора учащихся, развитие основы поисковой деятельности, умения рассуждать и критически мыслить, формирование собственного мировоззрения на проблемы современного общества, становление устойчивой позиции по предупреждению коррупционных проявлений в стране; воспитание гражданской ответственности, правового самосознания, нравственности; профилактика асоциального поведения, осознание соблюдения закона.
Количество часов на изучение дисциплины	68
Планируемые результаты	Планируемые результаты освоения учебного предмета В результате изучения биологии в 9 классе ученик должен: знать/понимать <ul style="list-style-type: none"> - особенности жизни как формы существования материи; - фундаментальные понятия биологии; - о существовании эволюционной теории; - происхождение и развитие человека; - основы анатомии и физиологии человеческого организма; - основные области применения биологических знаний при охране окружающей среды и здоровья человека. уметь <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться знанием биологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития человека на Земле; - давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам; - работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат; владеть языком предмета.
Перечисление	Тема 1. Место человека в системе органического мира - 2

<p>основных разделов дисциплины с указанием количества часов</p>	<p>Тема 2. Происхождение человека - 3 Тема 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма Человека - 2 Тема 4. Общий обзор строения и функций организма человека - 4 Тема 5. Координация и регуляция - 10 Тема 6. Опора и движение - 8 Тема 7. Внутренняя среда организма - 3 Тема 8. Транспорт веществ - 4 Тема 9. Дыхание - 5 Тема 10. Пищеварение - 5 Тема 11. Обмен веществ и энергии - 2 Тема 12. Выделение - 2 Тема 13. Покровы тела - 3 Тема 14. Размножение и развитие - 3 Тема 15. Высшая нервная деятельность - 5 Тема 16. Человек и его здоровье. Повторение - 7</p>
--	---

Предмет, класс	Биология, 10 ТЕХН профиль
Указание на то, в соответствии с какими нормативными документами составлена данная рабочая программа, какому УМК она соответствует	Основной образовательной программой среднего общего образования гимназии № 498, принятой педсоветом ГБОУ гимназии №498, протокол от 25.05.2022 № 7. Программа к учебнику «Общая биология 10-11 класс» (Авторы: Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И.) предназначена для изучения биологии в старших классах на базовом уровне составлена из расчета 1 час в 10 классе в неделю и 1 час в 11 классе Учебник имеет гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации».
Цель и задачи учебной дисциплины	Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей : -освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке; - овладение умениями: характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества: самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты. -развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; развитие умений проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов; - использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработке навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции. Приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, решение задач, самостоятельный поиск информации.
Количество часов на изучение дисциплины	34
Планируемые результаты	Планируемые результаты освоения учебного предмета В результате изучения биологии в 10 классе учащийся должен знать/ понимать: - основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции); учений (Н. И. Вавилова о центрах происхождения и многообразия культурных растений); сущность законов (Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни); - строения биологических объектов: клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; - сущность биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращении энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение и хемосинтез, митоз, мейоз, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции; - современную биологическую терминологию и символику уметь: -объяснять: роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы, правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических средств на развитие зародыша человека, необходимости сохранения многообразия видов; - устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; - решать задачи разной сложности по биологии; - составлять схемы скрещивания; - описывать клетки животных и растений (под микроскопом), готовить и описывать

микропрепараты;

- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни;
- осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно – популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернет) применять ее в собственных исследованиях;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

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

Учащийся 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;

	<ul style="list-style-type: none"> – сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз); – решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) 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.
<p>Перечисление основных разделов дисциплины с указанием количества часов</p>	<p>Введение в биологию - 1 Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле - 3 Учение о клетке - 13 Размножение и развитие организмов - 5 Основы генетики и селекции - 12</p>

Предмет, класс	Биология, 10 ЕН профиль
Указание на то, в соответствии с какими нормативными документами составлена данная рабочая программа, какому УМК она соответствует	Основной образовательной программой среднего общего образования гимназии № 498, принятой педсоветом ГБОУ гимназии №498, протокол от 25.05.2022 № 7. Программа к учебнику «Общая биология 10-11 класс» (Авторы: Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И.) предназначена для изучения биологии в старших классах на базовом уровне составлена из расчета 1 час в 10 классе в неделю и 1 час в 11 классе Учебник имеет гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации».
Цель и задачи учебной дисциплины	Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей : - освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке; - овладение умениями: характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества: самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты. - развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; развитие умений проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов; - использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработке навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции. Приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, решение задач, самостоятельный поиск информации.
Количество часов на изучение дисциплины	102
Планируемые результаты	Планируемые результаты освоения учебного предмета В результате изучения биологии в 10 классе учащийся должен знать/ понимать: - основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции); учений (Н. И. Вавилова о центрах происхождения и многообразия культурных растений); сущность законов (Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни); - строении биологических объектов: клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; - сущность биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращении энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение и хемосинтез, митоз, мейоз, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции; - современную биологическую терминологию и символику уметь: - объяснять: роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы, правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических средств на развитие зародыша человека, необходимости сохранения многообразия видов; - устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; - решать задачи разной сложности по биологии; - составлять схемы скрещивания; - описывать клетки животных и растений (под микроскопом), готовить и описывать

микропрепараты;

- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни;
- осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно – популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернет) применять ее в собственных исследованиях;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

В результате изучения учебного предмета «Биология» на углубленном уровне учащийся научится:

- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;
- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;
- проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;
- выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;
- устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
- решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;
- делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;
- сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;
- выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;
- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
- определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;
- решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;
- раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
- сравнивать разные способы размножения организмов;
- характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;
- выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;
- обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;
- обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;
- характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
- устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
- обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;
- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии,

	<p>медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять; – представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания. <p>Учащийся на углубленном уровне получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований; – прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований; – выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем; – анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии; – аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации; – моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды; – выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы; – использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.
<p>Перечисление основных разделов дисциплины с указанием количества часов</p>	<p>Введение в биологию - 3 Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле - 9 Учение о клетке - 39 Размножение и развитие организмов - 15 Основы генетики и селекции - 36</p>

Предмет, класс	Биология, 11 ТЕХН профиль
Указание на то, в соответствии с какими нормативными документами составлена данная рабочая программа, какому УМК она соответствует	Основной образовательной программой среднего общего образования гимназии № 498, принятой педсоветом ГБОУ гимназии №498, протокол от 25.05.2022 № 7. Программа к учебнику «Общая биология 10-11 класс» (Авторы: Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И.) предназначена для изучения биологии в старших классах на базовом уровне составлена из расчета 1 час в 10 классе в неделю и 1 час в 11 классе Учебник имеет гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации».
Цель и задачи учебной дисциплины	Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей : - освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке; - овладение умениями: характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества: самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты. - развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; развитие умений проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов; - использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработке навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции. Приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, решение задач, самостоятельный поиск информации.
Количество часов на изучение дисциплины	34
Планируемые результаты	Планируемые результаты освоения учебного предмета В результате изучения биологии в 11 классе ученик должен знать/ понимать: - основные положения биологических теорий (синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; В. И. Вернадского о биосфере); гипотез (сущности и происхождения жизни, происхождения человека); - строение биологических объектов: одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура); - сущность биологических процессов и явлений: географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции; - современную биологическую терминологию и символику; Уметь: -объяснять: роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы, правила; необходимости сохранения многообразия видов; - устанавливать взаимосвязи движущих сил эволюции; путей направления эволюции; - решать задачи разной сложности по биологии; - составлять путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети); - описывать особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; - исследовать биологические системы на биологических моделях (аквариум); - анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере; - осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно – популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернет) применять ее в собственных исследованиях;

	- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.
Перечисление основных разделов дисциплины с указанием количества часов	Эволюционное учение - 13 Развитие органического мира - 8 Взаимодействие организма и среды - 7 Биосфера и человек. Основы экологии – 5 Резерв - 1

Предмет, класс	Биология, 11 ЕН профиль
Указание на то, в соответствии с какими нормативными документами составлена данная рабочая программа, какому УМК она соответствует	Основной образовательной программой среднего общего образования гимназии № 498, принятой педсоветом ГБОУ гимназии №498, протокол от 25.05.2022 № 7. Программа к учебнику «Общая биология 10-11 класс» (Авторы: Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И.) предназначена для изучения биологии в старших классах на базовом уровне составлена из расчета 1 час в 10 классе в неделю и 1 час в 11 классе Учебник имеет гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации».
Цель и задачи учебной дисциплины	Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей : <ul style="list-style-type: none"> - освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке; - овладение умениями: характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества: самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты. - развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; развитие умений проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов; - использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработке навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции. Приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, решение задач, самостоятельный поиск информации.
Количество часов на изучение дисциплины	102
Планируемые результаты	<p>Планируемые результаты освоения учебного предмета</p> <p>В результате изучения биологии в 11 классе ученик должен знать/ понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения биологических теорий (синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; В. И. Вернадского о биосфере); гипотез (сущности и происхождения жизни, происхождения человека); - строение биологических объектов: одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура); - сущность биологических процессов и явлений: географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции; - современную биологическую терминологию и символику; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять: роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы, правила; необходимости сохранения многообразия видов; - устанавливать взаимосвязи движущих сил эволюции; путей направления эволюции; - решать задачи разной сложности по биологии; - составлять путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети); - описывать особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; - исследовать биологические системы на биологических моделях (аквариум); - анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере; - осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно – популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернет) применять ее в собственных исследованиях; - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной

жизни.

Учащийся на углубленном уровне научится:

- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;
- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;
- проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;
- выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;
- устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
- решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;
- делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;
- сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;
- выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;
- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
- определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;
- решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;
- раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
- сравнивать разные способы размножения организмов;
- характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;
- выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;
- обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;
- обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;
- характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
- устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
- обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;
- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;
- выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать

график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

Учащийся на углубленном уровне получит возможность научиться:

- *организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;*
- *прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;*
- *выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;*
- *анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;*
- *аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;*
- *моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;*
- *выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;*
- *использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.*

Личностные результаты.

Личностные результаты освоения образовательной программы по предмету «Биология» отражают:

- 1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию;
- 2) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями ;
- 3) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 4) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 5) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 6) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;;
- 7) эстетическое отношение к миру;
- 8) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- 9) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- 10) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;
- 11) формирование экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по биологии отражают:

- 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, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

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 понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умение создавать, применять, преобразовывать знаки и символы, модели и схемы, смысловое чтение, умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками и т. д.;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения;

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.

Предметными результатами на данном этапе является продолжение формирования научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития, первоначальных, систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, основ экологической грамотности, способности оценивать последствия деятельности человека в природе, приобретение опыта использования различных методов исследования (наблюдения, опытов, экспериментов).

Учащиеся должны уметь называть (приводить примеры):

- основные положения клеточной теории;
- общие признаки живого организма;
- основные систематические категории, признаки вида, царств живой природы, отделов, классов и семейств цветковых растений; подцарств, типов и классов животных;
- причины и результаты эволюции;
- законы наследственности;
- примеры природных и искусственных сообществ, изменчивости, наследственности и приспособленности растений и животных к среде обитания.

Учащиеся должны характеризовать (описывать):

- строение, функции и химический состав клеток бактерий, грибов, растений и животных;
- деление клетки;
- строение и жизнедеятельность бактериального, грибного, растительного, животного организмов, организма человека, лишайника как комплексного организма;
- обмен веществ и превращение энергии;
- роль ферментов и витаминов в организме;
- особенности питания автотрофных и гетеротрофных организмов (сапрофитов, паразитов, симбионтов);
- иммунитет, его значение в жизни человека, профилактика СПИДа;
- размножение, рост и развитие бактерий, грибов, растений и животных, особенности размножения и развития человека;
- особенности строения и функционирования вирусов;
- среды обитания организмов, экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные);
- природные сообщества, пищевые связи в них, роль растений как начального звена в пищевой цепи, приспособленность организмов к жизни в сообществе;
- искусственные сообщества, их сходство и различия с природными сообществами, роль человека в продуктивности искусственных сообществ.

Учащиеся должны обосновывать (объяснять, составлять, применять знания, делать вывод, обобщать):

- взаимосвязь строения и функций клеток, органов и систем органов, организма и среды как основу целостности организма;
- родство млекопитающих животных и человека, человеческих рас, их генетическое единство;
- особенности человека, обусловленные прямохождением, трудовой деятельностью;
- роль нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности в организме человека, особенности высшей нервной деятельности человека;
- влияние экологических и социальных факторов, умственного и физического труда,

	<p>физкультуры и спорта на здоровье человека, вредное влияние алкоголя, наркотиков, курения на организм человека и его потомство; нарушения осанки, плоскостопие;</p> <ul style="list-style-type: none"> • роль биологического разнообразия и сохранения равновесия в биосфере, влияние деятельности человека на среду обитания, последствия этой деятельности, меры сохранения видов растений, животных, природных сообществ; • необходимость бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам; ведущую роль человека в повышении продуктивности сообщества. <p>Учащиеся должны определять (распознавать, узнавать, сравнивать):</p> <ul style="list-style-type: none"> • организмы бактерий, грибов, растений, животных и человека; клетки, органы и системы органов растений, животных и человека; • наиболее распространенные и исчезающие виды растений и животных своего региона, растения разных семейств, классов, отделов; животных разных классов и типов, съедобные и ядовитые грибы. <p>Учащиеся должны соблюдать правила:</p> <ul style="list-style-type: none"> • приготовления микропрепаратов и рассматривания их под микроскопом; • наблюдения за сезонными изменениями в жизни растений и животных, поведением аквариумных рыб, домашних и сельскохозяйственных животных, изменениями среды обитания под влиянием деятельности человека; • проведения простейших опытов по изучению жизнедеятельности растений, поведения животных; • бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам, поведения в природе; • здорового образа жизни человека, его личной и общественной гигиены; профилактики отравления ядовитыми грибами, растениями; • выращивания культурных растений и ухода за домашними и сельскохозяйственными животными. <p>Учащиеся должны владеть умениями: излагать основное содержание параграфа, находить в тексте ответы на вопросы, использовать рисунки, самостоятельно изучать отдельные вопросы школьной программы по учебнику.</p>
<p>Перечисление основных разделов дисциплины с указанием количества часов</p>	<p>История эволюционного учения. Микроэволюция. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле. Человек – биосоциальная система. Экология – наука об надорганизменных системах. Экологическая характеристика вида и популяции . Сообщества и экологические системы. Биосфера – глобальная экосистема. Человек и окружающая среда.</p>

Предмет, класс	Естествознание, 11
Указание на то, в соответствии с какими нормативными документами составлена данная рабочая программа, какому УМК она соответствует	Основной образовательной программой среднего общего образования гимназии № 498, принятой педсоветом ГБОУ гимназии №498, протокол от 25.05.2022 № 7. Программа к учебнику «Общая биология 10-11 класс» (Авторы: Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И.) предназначена для изучения биологии в старших классах на базовом уровне составлена из расчета 1 час в 10 классе в неделю и 1 час в 11 классе Учебник имеет гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации».
Цель и задачи учебной дисциплины	Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей : - освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке; - овладение умениями: характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества: самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты. - развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; развитие умений проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов; - использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработке навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции. Приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, решение задач, самостоятельный поиск информации.
Количество часов на изучение дисциплины	102
Планируемые результаты	<p style="text-align: center;">Результаты обучения</p> <p>Результаты изучения курса «Естествознание» направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностноориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни и позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.</p> <p>В результате изучения естествознания на базовом уровне ученик должен</p> <p style="text-align: center;">знать / понимать</p> <p>• важнейшие понятия: вещество, химический элемент, атом, растворы, электролит, неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление, восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;</p> <p>• основные законы: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;</p> <p>• основные теории: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;</p> <p>• важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная,</p>

	<p>азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы</p> <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> • называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; <ul style="list-style-type: none"> • определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ различным классам органических соединений; • характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д. И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений; • объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость, • выполнять химический и физические эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ; • проводить самостоятельный поиск информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета) использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах; <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности повседневной жизни для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • объяснения химических, физических и биологических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; • определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; • экологически грамотного поведения в окружающей среде; • оценки влияния химического и биологического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; • безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием; • критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.
<p>Перечисление основных разделов дисциплины с указанием количества часов</p>	<p>ТЕМА 1. Развитие техногенной цивилизации (12 часов)</p> <p>ТЕМА 2. Взаимодействие науки и техники (23 часа)</p> <p>ТЕМА 3. Естествознание в мире современных технологий (27 часов)</p> <p>ТЕМА 4. Естественные науки и проблемы здоровья человека (25 ч)</p> <p>ТЕМА 5. Естественные науки и глобальные проблемы человечества (15 ч)</p>