

ПРИНЯТА

Педагогическим советом ОАНО «Школа ЦПМ»
(протокол от 29 августа 2025 г. №123)

УТВЕРЖДЕНА

приказом директора ОАНО «Школа ЦПМ»
от 29 августа 2025 г. №207/8-ОД25

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности «Биология: олимпиадный практикум по биологии»
для обучающихся 9 класса естественнонаучного направления

Андросов Александр Александрович

sp=Андросов Александр

Александрович, o=ОАНО Школа

ЦПМ, ou=Директор,

email=a.androsov@school-cpm.ru,

c=RU

2025.08.29 09:41:13 +03'00'

Пояснительная записка

Данная программа по биологии предназначена для предпрофильного обучения на естественнонаучном направлении разработана в соответствии с требованиями обновлённого Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО).

Программа направлена на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

Программа включает распределение содержания учебного материала по классам и примерный объём учебных часов для изучения разделов и тем курса, а также рекомендуемую последовательность изучения тем, основанную на логике развития предметного содержания с учётом возрастных особенностей обучающихся.

Программа имеет примерный характер и может стать основой для составления учителями биологии своих рабочих программ и организации учебного процесса. Учителями могут быть использованы различные методические подходы к преподаванию биологии при условии сохранения обязательной части содержания курса.

В программе определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения курса биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии.

Программа имеет следующую структуру:

- планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» по годам обучения;
- содержание учебного предмета «Биология» по годам обучения;

Учебный предмет «Биология» развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, он позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

Цели изучения учебного предмета «биология»

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

- формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;
- формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;
- формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе и организма человека;
- формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;
- формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;

- формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей обеспечивается решением следующих

Задач:

- приобретение знаний обучающимися о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей;
- овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;
- освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;
- воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Содержание учебного предмета

Профильный блок 1. Разбор заданий муниципального этапа ВСОШ за 9-10 классы

Тема 1.1. Задания по ботанике за 9 класс

Разбор заданий, которые относятся к курсам ботаника, микология и альгология. Обсуждение ответов, разбор сложных вопросов, повторение теории в вопросах, которые вызывают затруднения у учеников.

Тема 1.2. Задания по зоологии за 9 класс

Разбор заданий, которые относятся к курсам протистология, зоология беспозвоночных и зоология позвоночных животных. Обсуждение ответов, разбор сложных вопросов, повторение теории в вопросах, которые вызывают затруднения у учеников.

Тема 1.3. Задания по анатомии за 9 класс

Разбор заданий, которые относятся к курсам анатомия и физиология человека. Обсуждение ответов, разбор сложных вопросов, повторение теории в вопросах, которые вызывают затруднения у учеников.

Тема 1.4. Задания по общей биологии за 9 класс

Разбор заданий, которые относятся к курсам цитология, микробиология, генетика, молекулярная биология, эволюция и экология. Обсуждение ответов, разбор сложных вопросов, повторение теории в вопросах, которые вызывают затруднения у учеников.

Тема 1.5. Задания по ботанике за 10 класс

Разбор заданий, которые относятся к курсам ботаника, микология и альгология. Обсуждение ответов, разбор сложных вопросов, повторение теории в вопросах, которые вызывают затруднения у учеников.

Тема 1.6. Задания по зоологии за 10 класс

Разбор заданий, которые относятся к курсам протистология, зоология беспозвоночных и зоология позвоночных животных. Обсуждение ответов, разбор сложных вопросов, повторение теории в вопросах, которые вызывают затруднения у учеников.

Тема 1.7. Задания по анатомии за 10 класс

Разбор заданий, которые относятся к курсам анатомия и физиология человека. Обсуждение ответов, разбор сложных вопросов, повторение теории в вопросах, которые вызывают затруднения у учеников.

Тема 1.8. Задания по общей биологии за 10 класс

Разбор заданий, которые относятся к курсам цитология, микробиология, генетика, молекулярная биология, эволюция и экология. Обсуждение ответов, разбор сложных вопросов, повторение теории в вопросах, которые вызывают затруднения у учеников.

Профильный блок 2. Разбор заданий регионального этапа ВСОШ за 9-10 классы

Тема 1.1. Задания по ботанике за 9 класс

Разбор заданий, которые относятся к курсам ботаника, микология и альгология. Обсуждение ответов, разбор сложных вопросов, повторение теории в вопросах, которые вызывают затруднения у учеников.

Тема 1.2. Задания по зоологии за 9 класс

Разбор заданий, которые относятся к курсам протистология, зоология беспозвоночных и зоология позвоночных животных. Обсуждение ответов, разбор сложных вопросов, повторение теории в вопросах, которые вызывают затруднения у учеников.

Тема 1.3. Задания по анатомии за 9 класс

Разбор заданий, которые относятся к курсам анатомия и физиология человека. Обсуждение ответов, разбор сложных вопросов, повторение теории в вопросах, которые вызывают затруднения у учеников.

Тема 1.4. Задания по общей биологии за 9 класс

Разбор заданий, которые относятся к курсам цитология, микробиология, генетика, молекулярная биология, эволюция и экология. Обсуждение ответов, разбор сложных вопросов, повторение теории в вопросах, которые вызывают затруднения у учеников.

Тема 1.5. Задания по ботанике за 10 класс

Разбор заданий, которые относятся к курсам ботаника, микология и альгология. Обсуждение ответов, разбор сложных вопросов, повторение теории в вопросах, которые вызывают затруднения у учеников.

Тема 1.6. Задания по зоологии за 10 класс

Разбор заданий, которые относятся к курсам протистология, зоология беспозвоночных и зоология позвоночных животных. Обсуждение ответов, разбор сложных вопросов, повторение теории в вопросах, которые вызывают затруднения у учеников.

Тема 1.7. Задания по анатомии за 10 класс

Разбор заданий, которые относятся к курсам анатомия и физиология человека. Обсуждение ответов, разбор сложных вопросов, повторение теории в вопросах, которые вызывают затруднения у учеников.

Тема 1.8. Задания по общей биологии за 10 класс

Разбор заданий, которые относятся к курсам цитология, микробиология, генетика, молекулярная биология, эволюция и экология. Обсуждение ответов, разбор сложных вопросов, повторение теории в вопросах, которые вызывают затруднения у учеников.

Тематическое планирование учебного предмета

Профильный блок 1. Разбор заданий муниципального этапа ВСОШ за 9-10

классы

Раздел / тема	Количество ак. ч.	ЭОР
Разбор заданий муниципального этапа ВСОШ за 9-10 классы	68	
Тема 1.1. Задания по ботанике за 9 класс	10	https://rutube.ru/video/private/69a742e54cb676fbc615f77c7e38841e/?p=SJIFfA6tFJUtv2YU-zcGEg https://rutube.ru/video/private/3ee8c153c53375cfbcacf597b8c6afad3/?p=MRJrOmsfrZbURf-HLMIhoQ
Тема 1.2. Задания по зоологии за 9 класс	10	https://rutube.ru/video/private/69a742e54cb676fbc615f77c7e38841e/?p=SJIFfA6tFJUtv2YU-zcGEg https://rutube.ru/video/private/3ee8c153c53375cfbcacf597b8c6afad3/?p=MRJrOmsfrZbURf-HLMIhoQ
Тема 1.3. Задания по анатомии за 9 класс	6	https://rutube.ru/video/private/69a742e54cb676fbc615f77c7e38841e/?p=SJIFfA6tFJUtv2YU-zcGEg https://rutube.ru/video/private/3ee8c153c53375cfbcacf597b8c6afad3/?p=MRJrOmsfrZbURf-HLMIhoQ
Тема 1.4. Задания по общей биологии за 9 класс	6	https://rutube.ru/video/private/69a742e54cb676fbc615f77c7e38841e/?p=SJIFfA6tFJUtv2YU-zcGEg https://rutube.ru/video/private/3ee8c153c53375cfbcacf597b8c6afad3/?p=MRJrOmsfrZbURf-HLMIhoQ
Тема 1.5. Задания по ботанике за 10 класс	8	https://rutube.ru/video/private/2b4ae1a06463a355d96dc600605d54dd/?p=u8WCFPy3AiC08SyllcbJg https://rutube.ru/video/private/6737aaa935b6fe11bb73953b2345fd15/?p=-6Cza0tCNhVWFCxCL7YF8g
Тема 1.6. Задания по зоологии за 10 класс	8	https://rutube.ru/video/private/2b4ae1a06463a355d96dc600605d54dd/?p=u8WCFPy3AiC08SyllcbJg https://rutube.ru/video/private/6737aaa935b6fe11bb73953b2345fd15/?p=-6Cza0tCNhVWFCxCL7YF8g
Тема 1.7. Задания по анатомии за 10 класс	10	https://rutube.ru/video/private/2b4ae1a06463a355d96dc600605d54dd/?p=u8WCFPy3AiC08SyllcbJg https://rutube.ru/video/private/6737aaa935b6fe11bb73953b2345fd15/?p=-6Cza0tCNhVWFCxCL7YF8g
Тема 1.8. Задания по общей биологии за 10 класс	10	https://rutube.ru/video/private/2b4ae1a06463a355d96dc600605d54dd/?p=u8WCFPy3AiC08SyllcbJg https://rutube.ru/video/private/6737aaa935b6fe11bb73953b2345fd15/?p=-6Cza0tCNhVWFCxCL7YF8g

Профильный блок 2. Разбор заданий регионального этапа ВСОШ за 9-10 классы

Раздел / тема	Количество ак. ч.	ЭОР
Разбор заданий регионального этапа ВСОШ за 9-10 классы	68	
Тема 1.1. Задания по ботанике за 9 класс	10	https://rutube.ru/video/private/2295a636b1af17e5c5a6279a06f9d8cf/?p=1L6bRV-VRnRtqEW99dC-PA
Тема 1.2. Задания по зоологии за 9 класс	10	https://rutube.ru/video/private/6fc206399235f986f7f5e36dfbad65a9/?p=LaCq7FU6tNNnUrVWdjQJJA
Тема 1.3. Задания по анатомии за 9 класс	6	https://rutube.ru/video/private/e8ca524a1fac0d4d3a35442ccc439bec/?p=z7iot_z2korpMejtD96DJQ
Тема 1.4. Задания по общей биологии за 9 класс	6	https://rutube.ru/video/private/1ce893865b134ca91d087cb0b41e290f/?p=N8N_WAIU18Hg2BCDoi-GJA
Тема 1.5. Задания по ботанике за 10 класс	8	https://rutube.ru/video/private/2295a636b1af17e5c5a6279a06f9d8cf/?p=1L6bRV-VRnRtqEW99dC-PA
Тема 1.6. Задания по зоологии за 10 класс	8	https://rutube.ru/video/private/6fc206399235f986f7f5e36dfbad65a9/?p=LaCq7FU6tNNnUrVWdjQJJA
Тема 1.7. Задания по анатомии за 10 класс	10	https://rutube.ru/video/private/66c0fc5251ca19a1061692825635df44/?p=_wMVy3Zl0vPO8eEQUrWrfG
Тема 1.8. Задания по общей биологии за 10 класс	10	https://rutube.ru/video/private/1ce893865b134ca91d087cb0b41e290f/?p=N8N_WAIU18Hg2BCDoi-GJA

Планируемые результаты освоения учебного предмета «биология» на уровне основного общего образования

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следую-

щих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

Личностные результаты

Патриотическое воспитание:

- отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

Гражданское воспитание:

- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;
- понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

Эстетическое воспитание:

- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

Ценности научного познания:

- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения; • развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья:

- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

Экологическое воспитание:

- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
- осознание экологических проблем и путей их решения;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- адекватная оценка изменяющихся условий;

- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
- планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

Метапредметные результаты

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
 - оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;
 - овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.
- Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
 - давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
 - учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
 - объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
 - вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
 - оценивать соответствие результата цели и условиям.
- Эмоциональный интеллект:***
- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
 - выявлять и анализировать причины эмоций;
 - ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
 - регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности),

и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Предметные результаты

1) сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения; о вкладе российских и зарубежных учёных-биологов в развитие биологии; функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;

2) умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, организм; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), уровневая организация живых систем, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, рост и развитие;

3) умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений; организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы; выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов; умение делать выводы на основании полученных результатов;

4) умение выделять существенные признаки клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов; особенности процессов: обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, размножения, индивидуального развития организма (онтогенез);

5) умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;

6) умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

7) умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (СМИ, научно-популярные материалы); этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии;

8) умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

