Муниципальное образование – городской округ
город Рязань Рязанской области
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Рязани «Лицей №4»

«РАССМОТРЕНО»	«СОГЛАСОВАНО»	«УТВЕРЖДАЮ»
на заседании методического объединения учителей-предметников	заместитель директор по методической работе	директор МАОУ г. Рязани «Лицей №4»
Протокол № 4 от 10 июня 2020 г.	_____Л.В. Попова Протокол № 4 от 15 июня 2020 года	_____Н.И. Ширенина Приказ № 102-Д от 26.06.2020 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по биологии

Уровень образования:
среднее общее образование

А класс (гуманитарный профиль)
10 Б класс (технологический профиль)

Учитель биологии
высшей квалификационной категории
Стрижевская О.В.

Количество часов: 35 часов

учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии построена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г.);
2. Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего, среднего общего образования (приказ Минобрнауки № 253 от 31 марта 2014 года с изменениями и дополнениями);
3. Программы к линии УМК В. В. Пасечника: учебник - Биология. Базовый уровень. 10—11 классы В. В. Пасечник. — М.: Дрофа, 2017.
4. Основной образовательной программы начального (основного, среднего) общего образования МАОУ «Лицей №4» г. Рязани.
5. Учебного плана МАОУ г. Рязани «Лицей № 4» для 10 классов на 2020 – 2021 учебный год.

В соответствии с основными целями и задачами образования лицея.

Учебник данной линии прошёл экспертизу, включён в Федеральный перечень и обеспечивает освоение образовательной программы среднего общего образования.

Цели биологического образования в старшей школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способом общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная зрелость. Помимо этого, глобальные цели формулируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми. С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- **социализация** обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование на старшей ступени призвано обеспечить:

- **ориентацию** в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки;
- **развитие** познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и к самому процессу научного познания;
- **овладение** учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;
- **формирование** экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

Основными задачами изучения биологии в лицее являются:

- формирование научного мировоззрения на основе знаний о живой природе и присущих ей закономерностях, биологических системах;

- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, овладение понятийным аппаратом биологии;

- приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов и человека: наблюдение за живыми объектами, собственным организмом; описание биологических объектов и процессов; проведение не сложных биологических экспериментов с использованием биологических приборов и инструментов;

- освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;

- овладение приемами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, фотографий и др.);

- воспитание ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью окружающих, культуры поведения в окружающей среде, т.е. гигиенической, генетической и экологической грамотности;

- овладение методами познания живой природы и умениями использовать их в практической деятельности;

- создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний и выбора биологии как профильного предмета, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

Общая характеристика курса «Биологии»

Содержание курса биологии представляет собой ступень конкретизации положений, содержащихся в фундаментальном ядре содержания общего образования.

Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Программа по биологии составлена на основе федерального государственного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне. Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

Изучение биологии направлено на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразии и эволюции; о человеке как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать

определения понятий, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

Место курса «Биология» в базисном учебном плане.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта общего образования предмет «Биология» изучается с 5-го по 11-й класс. Общее количество часов в 10-м классе – 35 ч.(2 час в неделю).

Содержание курса биологии является базой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в основной и старшей школе. Таким образом – это базовое звено в системе непрерывного биологического образования и основа для последующей уровневой и профильной дифференциации. программа учебного курса по биологии представляет собой, по сути, расширенный и углубленный вариант базовой программы по биологии для старших классов средней общеобразовательной школы (с более логичной, научной последовательностью изложения ее разделов). Особенно это касается разделов экологии и эволюции, что, без сомнения, оправдано, так как содержание именно этих тем можно считать определяющим в воспитании и развитии биологического мировоззрения учащихся.

Планируемые результаты освоения курса биологии.

Изучение курса биологии в 10 классе должно быть направлено на достижение обучающимися следующих ***личностных результатов:***

-реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;

-признания ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;

-сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

Метапредметными результатами освоения выпускниками старшей школы программы по биологии являются:

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

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

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

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

Предметными результатами освоения выпускниками старшей школы на *базовом уровне* являются:

-В познавательной (интеллектуальной) сфере:

-характеристика содержания биологических теорий; законов Г.Менделя; закономерностей изменчивости; вклада выдающихся ученых в развитие биологической науки;
-выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов; экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение);
-объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; экологических факторов на организмы; нарушение развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций;
-приведение доказательств единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;
-умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
-решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах;
-описание особей видов по биологическому критерию;
-выявление изменчивости и приспособления организмов к среде обитания. Источников мутагенов в окружающей среде(косвенно), антропогенных изменениях в экосистемах своей местности, изменения в экосистемах на биологических моделях;
-сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

<u>В ценностно-ориентационной сфере:</u>

-анализ и оценка различных теорий о сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из различных источников;
-оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии(клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

<u>В сфере трудовой деятельности:</u>

-овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов;
-освоение приемов грамотного оформления результатов биологических исследований.

<u>В сфере физической деятельности:</u>

-обоснование и соблюдение правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ) заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания).

Учащийся 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 их проверки;
- 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 причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для спользования её 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 собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Учащийся получит возможность научиться:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности, изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, 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.

Содержание учебного предмета
Биология. Общая биология
10 класс
(35 часов, 2 часа в неделю)

Введение. Биология как наука

Методы научного познания (*4 часа*)

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

Демонстрацияи

Портреты ученых, внесших значительный вклад в развитие биологической науки.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

— свойства живого;

— методы исследования биологии;

— значение биологических знаний в современной жизни.

Учащиеся должны иметь представление:

— о биологии, как науке о живой природе;

— о профессиях, связанных с биологией;

— об уровневой организации живой природы.

Клетка (*16 часов*)

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

Демонстрация

Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

Лабораторные и практические работы

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой

***Предметные результаты*:**

Учащиеся должны:

— знать состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;

— иметь первоначальные систематизированные представления о молекулярном уровне организации живого, о вирусах как неклеточных формах жизни;

— получить опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

Демонстрация

Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

— основные методы изучения клетки;

— особенности строения клетки эукариот и прокариот;

— функции органоидов клетки;

— основные положения клеточной теории;

— химический состав клетки.

Учащиеся должны иметь представление:

— о клеточном уровне организации живого;

— о клетке как структурной и функциональной единице жизни;

— об обмене веществ и превращение энергии как основе жизнедеятельности клетки;

— о росте, развитии и жизненном цикле клеток;

— об особенностях митотического деления клетки.

Учащиеся должны получить опыт:

— использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения клеток живых организмов.

Размножение и индивидуальное развитие (*5 часов*)

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов.

Основы генетики (*6 часов*)

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

Генетика человека (2 часа)

Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики. Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Демонстрация

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторные и практические работы

Выявление изменчивости организмов.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

— сущность биогенетического закона;

— основные закономерности передачи наследственной информации;

— закономерности изменчивости;

— основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;

— особенности развития половых клеток.

Учащиеся должны иметь представление:

— организменном уровне организации живого;

— о мейозе;

— об особенностях индивидуального развития организмов;

— об особенностях бесполого и полового размножения организмов;

— об оплодотворении и его биологической роли.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Биология. 10 класс (35 ч, из них 2 ч — резерв)

№ п\п	Название разделов и тем	Всего часов	Количество часов	
			теоретическое	практическое
I.	Введение	4 часа		
1.	Краткая история развития биологии.		1	
2.	Методы исследования в биологии.		1	
3.	Сущность жизни и свойства живого.		1	
4.	Уровни организации живой материи.		1	
II.	Клетка	16 часов		2
1.	Методы цитологии. Клеточная теория.		1	
2.	Особенности химического состав клетки. Вода и её роль в жизнедеятельности клетки.		1	
3.	Минеральные вещества и их роль в клетке. Органические вещества и их роль в клетке		1	
4.	Углеводы и их классификация. Функции углеводов.		1	
5.	Липиды и их классификация. Функции липидов		1	
6.	Белки и их строение. Уровни организации белковой молекулы. Функции белков		1	
7.	Нуклеиновые кислоты и их типы. Строение и функции ДНК		1	
8.	Строение и функции РНК, АТФ. Другие органические вещества клетки – витамины.		1	
9.	Клеточная мембрана Ядро клетки.		1	1
10.	Цитоплазма клетки. Клеточный центр. Рибосомы. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Клеточные включения. Митохондрии и пластиды. Органоиды движения		1	
11.	Сходства и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток. Сходство и различие в строении клеток растений, животных и грибов.		1	1
12.	Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги.		1	
13.	Обмен веществ и энергии в клетке. Энергетический обмен в клетке		1	
14.	Питание клетки.		1	

	Автотрофное питание. Фотосинтез. Автотрофное питание. Хемосинтез.			
15.	Генетический код. Транскрипция. Синтез белков в клетке. Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме.		1	
16.	Жизненный цикл клетки. Митоз. Амитоз. **Мейоз.**		1	
III.	Размножение и индивидуальное развитие организмов	5 часов	1	1
1.	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Формы размножения организмов.		1	
2.	Половое размножение. Оплодотворение.		1	
3.	Онтогенез — индивидуальное развитие организма. Индивидуальное развитие		1	1
4.	Эмбриональный период.		1	
5.	Постэмбриональный период.		1	
IV.	Основы генетики	6 часов		
	История развития генетики. Гибридологический метод. Закономерности наследования.		1	
	Моногибридное скрещивание. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание.		1	
	Дигибридное скрещивание. Закон Независимого наследования признаков.		1	
	Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие неаллельных генов. Цитоплазматическая наследственность		1	
	Генетическое определение пола.		1	
	Изменчивость. Виды мутаций. Причины мутаций.		1	
V.	Генетика человека	2 часа		
	Методы исследования генетики человека.		1	
	Генетика и здоровье. Проблема генетической безопасности.		1	
	Итого:	33 часа 2 часа резервное время		3