

МБОУ Садковская ООШ

РАСМОТРЕНА

Руководитель МС

Л. И. Пащенко Л. И. Пащенко

Протокол от 31.08 2021 г.

№ 1

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора

по УВР

Л. И. Пащенко Л. И. Пащенко

УТВЕРЖДАЮ

Директор

К. Р. Ибрагимов

Приказ от 31.08 2021 г. № 130



Рабочая программа по биологии с использованием оборудования центра «Точка Роста» в 5-9 классах 2021-2022 учебного года

Учитель: Сухова Е.В.

п. Садковский

2021

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для обучающихся 5-9 классов составлена в соответствии с нормативными документами:

- Законом от 29.12.2012 г. №273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 N 1897 (с изменениями и дополнениями) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования"
- Основной образовательной программой школы МБОУ Садковской ООШ;
- Учебным планом МБОУ Садковской ООШ на 2021-2022 учебный год;
- Календарным учебным графиком МБОУ Садковской ООШ на 2021-2022 учебный год;
- Примерной образовательной программой основного общего образования по биологии;
- Примерной образовательной программой основного общего образования по биологии предметной линии учебников «Линия жизни» 5-9 классы под редакцией В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г. С. Калинова, Г. Г. Швецов, З. Г. Гапонюк.
- Примерной рабочей программой по биологии для 5—9 классов с использованием оборудования центра «Точка роста» - В. В. Буслаков, А. В. Пынеев. Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста»», Москва 2021 г.;
- Учебно-методическим комплексом под редакцией Пасечник В. В.

Порядковый номер учебника	Наименование учебника	Автор (авторский коллектив)	Класс	Наименование издательства
1.1.2.5.2.2.1	Биология	Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и другие; под редакцией Пасечника В.В.	5-6	Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
1.1.2.5.2.2.2	Биология	Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и другие; под редакцией Пасечника В.В.	7	Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
1.1.2.5.2.2.3	Биология	Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и другие; под редакцией Пасечника В.В.	8	Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
1.1.2.5.2.2.4	Биология	Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и другие;	9	Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

		под редакцией Пасечника В.В.		
--	--	---------------------------------	--	--

Место предмета в учебном плане школы

Согласно учебному плану МБОУ Садковской ООШ на изучение биологии отводится:

Класс	Количество часов в неделю	Количество учебных недель	Количество часов в соответствии календарного учебного графика	Количество часов в соответствии с расписанием
5	1	35	35	34
6	2	35	70	68
7	2	35	70	68
8	2	35	70	68
9	2	34	68	66

Промежуточная аттестация (по решению педсовета) может проводиться в форме письменной контрольной работы (тест), дистанционной контрольной работы (теста).

Планируемые результаты освоения курса биологии.

Изучение биологии в основной школе обуславливает достижение следующих **личностных результатов**:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном

самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения биологии в основной школе должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1) формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно- научной картины мира;

2) формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;

3) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии; называть отличия живого от неживого, перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой; сформированность представлений о современной теории эволюции и основных свидетельствах эволюции;

4) умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе вирусы, бактерии, растения, грибы, животные): строение, процессы жизнедеятельности, их происхождение, значение в природе и жизни человека;

5) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов; для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде; умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;

6) умение объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, сходства и отличия человека от животных, характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека, его приспособленность к различным экологическим факторам

7) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

- 8) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- 9) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.
- 10) умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека;
- 11) сформированность представлений о взаимосвязи наследования потомством признаков от родительских форм с организацией клетки, наличием в ней хромосом как носителей наследственной информации, об основных закономерностях наследования признаков;
- 12) сформированность представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности и эволюции организмов; представление об антропогенном факторе;
- 13) сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством и способах их преодоления;
- 14) умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы;
- 15) понимание вклада российских и зарубежных учёных в развитие биологических наук;
- 16) владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;
- 17) умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты;
- 18) умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов;
- 19) умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; неприятие вредных привычек и зависимостей; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;
- 20) овладение приемами оказания первой помощи человеку, выращивания культурных растений и ухода за домашними животными.

РАЗДЕЛ 1. Основные признаки и закономерности живых организмов

1. Биология как наука. Значение биологии в практической деятельности людей. Методы изучения биологии: наблюдение, эксперимент, измерение. Лаборатория. Правила работы в лаборатории. Лабораторное оборудование. Разнообразие живой природы. Царства живой природы. Отличие живого от неживого. Процессы жизнедеятельности: питание, дыхание, рост и развитие. Среда обитания организмов.

2. Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. Клеточное строение организмов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Химический состав клетки. Строение клетки. Жизнедеятельность клетки. Раздражимость. Деление клетки.

3. Многообразие организмов. Характеристика царства Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии — возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Характеристика царства Растения. Ботаника- наука о растениях. Клетки, ткани и органы растений. Фотосинтез. Водоросли. Многообразие водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека. Высшие споровые растения. Моховидные. Роль мхов в природе и жизни человека. Папоротниковидные. Плауновидные. Хвощевидные. Значение папоротников, плаунов, хвощей. Голосеменные растения. Разнообразие хвойных растений. Покрытосеменные, или цветковые растения их значение. Характеристика царства Животные. Многообразие животных. Охрана животного мира. Характеристика царства Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Грибы съедобные и ядовитые. Грибы – паразиты растений, животных, человека. Лишайники – комплексные симбиотические организмы. Роль лишайников в природе и жизни человека. Происхождение бактерий, грибов, животных и растений.

4. Жизнедеятельность организмов. Обмен веществ- главный признак жизни. Питание бактерий, грибов и животных. Питание растений. Удобрения. Фотосинтез – процесс образования органических веществ из неорганических. Роль фотосинтеза в природе и жизни человека. Дыхание растений и животных. Передвижение веществ у растений. Сосуды. Ситовидные трубки. Передвижение веществ у животных. Выделение у растений и животных. Листопад. Размножение организмов и его значение. Бесполое и половое размножения. Рост и развитие – свойства живых организмов.

5. Строение и многообразие покрытосеменных растений. Семя. Строение семени. Корень. Виды корней и типы корневых систем. Зоны корня. Видоизменения корней. Побег и почки. Управление ростом и развитием побега. Строение стебля. Разнообразие стеблей. Лист. Внешнее строение листа. Листья простые и сложные. Жилкование. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Видоизменения побегов. Цветок. Строение и разнообразие цветков. Соцветия. Биологическое значение соцветий. Плоды. Классификация плодов. Распространение семян. Размножение покрытосеменных растений. Опыление и оплодотворение. Классификация покрытосеменных. Двудольные и однодольные растения. Семейства двудольных и однодольных растений. Многообразие живой природы. Охрана природы.

Лабораторные и практические работы проводятся с использованием оборудования центра «Точка роста»

№	Тема	Использование оборудования
---	------	----------------------------

1	Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними.	Микроскоп световой, цифровой
2	Изучение химического состава растений. .	Спиртовка, пробирки, пинцет, ступа и пестик, микроскоп световой, цифровой.
3	Приготовление и рассматривание микропрепарата кожицы чешуи лука под микроскопом.	Микроскоп световой, цифровой, микропрепараты.
4	Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках растений	Микроскоп световой, цифровой, микропрепараты
5	Наблюдение за движением цитоплазмы в клетках растений.	Микроскоп световой, цифровой, микропрепараты, спиртовка, предметные стекла.
6	Рассматривание бактерий под микроскопом.	Микроскоп световой, цифровой
7	Строение водорослей	Микроскоп световой, цифровой, микропрепараты. Одноклеточная водоросль — хламидомонада
8	Строение мха.	Микроскоп световой, цифровой, микропрепараты Сфагнум — клеточное строение.
9	Строение папоротника	Микроскоп световой, цифровой, микропрепараты, гербарии
10	Строение хвои и шишек хвойных растений.	Гербарии
11	Споры шампиньона под микроскопом	Микроскоп световой, цифровой, микропрепараты
12	Строение плесневого гриба мукона. Строение дрожжей.	Микроскоп световой, цифровой, микропрепараты
13	Исследование растений в школьном дворе на наличие поражения	

	болезнетворными бактериями и грибами.	
14	Поглощение воды корнем	Цифровая лаборатория по экологии (датчик влажности, освещенности) Стакан, стеклянная трубка, штатив, соединительная резинка
15	Образование органических веществ и кислорода в процессе фотосинтеза	Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности и температуры). Натуральные объекты, пробирка, лейка, лучина, спиртовка, посуда для кипячения, светильник
16	Выделение углекислого газа при дыхании	Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности и температуры). Натуральные объекты, пробирка, лейка, лучина, спиртовка, посуда для кипячения, светильник
17	Передвижение веществ по побегу растения	Лупа, лабораторное оборудование
18	Вегетативное размножение комнатных растений	Лабораторное оборудование
19	Определение возраста деревьев по спилу	Лабораторное оборудование, коллекции древесины.
20	Строение семян двудольных и однодольных растений	Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности и температуры).
21	Стержневая и мочковатая корневые системы	Гербарии
22	Корневой чехлик и корневые волоски	Микроскоп световой, цифровой, микропрепараты
23	Строение почек. Расположение почек на стебле.	Натуральные объекты, игла, лупа

24	Внутреннее строение ветки дерева	Натуральные объекты, игла, лупа
25	Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение.	Гербарии, натуральные объекты
26	Строение кожицы листа	Микроскоп световой, цифровой, микропрепараты Внутреннее строение листа.
27	Строение клубня, корневища и луковицы.	Натуральные объекты, лупа, нож, игла. Электронные таблицы и плакаты
24	Строение цветка	Электронные таблицы и плакаты
25	Составление формул цветков различных растений	Гербарии, натуральные объекты.
26	Ознакомление с различными видами соцветий	Гербарии
27	Ознакомление с сухими и сочными плодами	Муляжи плодов и натуральные объекты
28	Семейства двудольных	Гербарии
29	Строение злакового растения	Гербарии

Экскурсии

1. Разнообразие живых организмов Осенние явления в жизни растений и животных
2. Многообразие живых организмов, весенние явления в жизни растений и животных.

РАЗДЕЛ 2. Многообразие животного мира, биологические и экологические особенности организмов, их взаимодействие и эволюция.

1. **Общие сведения о животном мире.** Особенности, многообразие и классификация животных. Среды обитания и сезонные изменения в жизни животных. Экологическая группа.
2. **Одноклеточные животные.** Общая характеристика одноклеточных. Корненожки. Жгутиконосцы и инфузории. Паразитические простейшие. Значение простейших.
3. **Многоклеточные животные. Беспозвоночные.** Организм многоклеточного животного. Ткани. Органы и системы органов. Тип Кишечнополостные. Особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие Кишечнополостных: класс Гидроидные, класс Сцифоидные, класс Коралловые полипы. Практическое значение кораллов. Общая характеристика червей. Тип Плоские черви: класс Ресничные черви, класс Сосальщики, класс Ленточные черви. Профилактика заражения паразитическими червями. Тип Круглые черви: Нематоды. Тип Кольчатые черви. Значение кольчатых червей. Тип Моллюски. Класс Брюхоногие, или Улитки. Многообразие Брюхоногих моллюсков и их значение. Класс

Двустворчатые моллюски. Многообразие Двустворчатых моллюсков и их значение. Класс Головоногие моллюски: Наутилусы. Каракатицы. Осьминоги. Кальмары. Значение Головоногих моллюсков. Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Значение Ракообразных. Класс Паукообразные: Сенокосцы, Скорпионы, Клещи, Пауки. Класс Насекомые. Внешнее и внутреннее строение насекомых. Развитие с неполным и полным превращениями. Многообразие насекомых. Отряд Жесткокрылые, или Жуки, отряд Чешуекрылые, или Бабочки, отряд Блохи, отряд Двукрылые, отряд Перепончатокрылые.

4. Позвоночные животные. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Личиночно-хордовые. Подтип Позвоночные. Рыбы. Общая характеристика Рыб. Приспособление рыб к условиям обитания. Значение рыб. Класс Земноводные. Отряд Бесхвостые. Отряд Хвостатые. Отряд Безногие. Внешнее и внутреннее строение земноводных и их значение. Класс Пресмыкающиеся. Внешнее и внутреннее строение пресмыкающихся. Многообразие пресмыкающихся: Черепахи, Змеи, Крокодилы. Значение пресмыкающихся. Класс Птицы. Внешнее и внутреннее строение птиц. Многообразие птиц: надотряд Пингвины, надотряд Страусовые, надотряд Типичные птицы. Роль птиц в природе и в жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Класс млекопитающие. Внешнее и внутреннее строение млекопитающих. Размножение. Многообразие млекопитающих: подкласс Первозвери, подкласс Настоящие звери. Высшие млекопитающие. Домашние млекопитающие. Животноводство. Звероводство. Происхождение животных. Основные этапы эволюции животного мира.

5. Экосистемы. Взаимосвязь компонентов экосистемы. Круговорот веществ. Пищевые связи. Сообщество. Среда обитания организмов. Экологические факторы. Биотические и антропогенные факторы. Искусственные экосистемы.

Лабораторные и практические работы проводятся с использованием оборудования центра «Точка роста»

№	Тема	Использование оборудования
1	Строение и жизнедеятельность саркодовых на примере амёбы-протей	Микроскоп цифровой, микропрепараты (амеба)
2	Строение и передвижение инфузории-туфельки	Микроскоп цифровой, микропрепараты. (инфузория)
3	Изучение мела под микроскопом	Микроскоп цифровой
4	Изучение многообразия тканей животных.	Микроскоп цифровой, микропрепараты
5	Изучение пресноводной гидры	Микроскоп цифровой, микропрепараты. (внутреннее строение гидры)

6	Изучение внешнего и внутреннего строения дождевого червя.	Цифровой микроскоп. Лабораторное оборудование. Электронные таблицы
7	Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков	Цифровой микроскоп, лабораторное оборудование. Влажные препараты, коллекции раковин
8	Изучение внешнего строения паука-крестовика	Лабораторное оборудование, лупа, коллекция пауков
9	Изучение внешнего строения насекомого.	Гербарный материал — строение насекомого
10	Внешнее и внутреннее строение и особенности передвижения рыбы	Влажные препараты «Рыбы», Модель — скелет рыбы
11	Изучение внешнего строения птицы. Строение перьев. Строение скелета птиц.	Чучело Птицы, Перья птицы, микропрепараты «Перья птиц» Скелет голубя
12	Строение скелета млекопитающих	Влажные препараты «Кролик», скелет млекопитающего
13	Приспособления растений и животных к абиотическим факторам	Электронные таблицы и плакаты

РАЗДЕЛ 3. Особенности строения, физиологии и гигиены человека

1. Наука о человеке. Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Расы. Происхождение и эволюция человека. Антропогенез. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Уровни организации человека. Методы изучения организма человека. Регуляция процессов жизнедеятельности.

2. Опора и движение. Опорно-двигательная система человека. Состав, строение и рост костей. Виды костей. Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы. Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. Строение и функции скелетных мышц. Работа мышц и ее регуляция. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах ОДС.

3. Внутренняя среда организма. Транспорт веществ. Внутренняя среда человека, значение её постоянства. Кровеносная и лимфатическая система. Кровь. Группы крови. Лимфа.

Переливание крови. Иммуитет. Нарушения иммунной системы человека. Вакцинация. Антитела. Аллергические реакции.

4. Кровообращение и лимфообращение. Органы кровообращения. Строение и работа сердца. Сосудистая система. Лимфообращение. Кровяное давление и пульс. Сердечно-сосудистые заболевания. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

5. Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Регуляция дыхания. Газообмен в легких и тканях. Жизненная емкость лёгких. Охрана воздушной среды. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения. Реанимация.

6. Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Всасывание питательных веществ в кровь. Регуляция пищеварения. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика. Гигиена питания. Первая помощь при пищевых отравлениях.

7. Обмен веществ и превращение энергии. Пластический и энергетический обмен. Ферменты и их роль в организме человека. Витамины и их роль в организме человека. Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ.

8. Выделение продуктов обмена. Выделение и его значение. Органы мочевого выделения. Заболевания органов мочевого выделения.

9. Покровы тела человека. Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Болезни и травмы кожи. Гигиена кожных покровов. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма.

10. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. Железы внутренней секреции и их функции. Работа эндокринной системы и ее нарушения. Строение нервной системы и ее значение. Спинной мозг, его функции. Головной мозг, отделы и функции. Вегетативная нервная система. Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение.

11. Органы чувств. Анализаторы. Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор. Строение глаза. Нарушение зрения, их причины и профилактика. Слуховой анализатор. Строение органа слуха. Механизм работы слухового анализатора. Нарушения слуха, их причины и профилактика. Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание. Вкусовой и обонятельный анализаторы. Боль.

12. Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность (ВНД). Рефлексы. Мотивация. Память и обучение. Врожденное и приобретенное поведение. Инстинкт. Сон и бодрствование. Значение сна. Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательная деятельность. Эмоции. Сознание и мышление. Типы ВНД. Интеллект.

13. Размножение и развитие человека. Особенности размножения человека. ДНК. Репродукция. Генетические заболевания. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Контрацепция. Беременность и роды. Рост и развитие ребенка после рождения.

14. Человек и окружающая среда. Социальная и природная среда человека. Адаптация. Напряжение и утомление. Окружающая среда и здоровье человека.

Лабораторные и практические работы проводятся с использованием оборудования центра «Точка роста»

№	Тема	Использование оборудования
1	Изучение микроскопического строения тканей организма человека	Микроскоп цифровой, микропрепараты тканей
2	Изучение микроскопического строения кости и изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека	Работа с муляжом «Скелет человека», лабораторное оборудование для проведения опытов. Электронные таблицы и плакаты
3	Влияние статистической и динамической работы на утомление мышц. Значение активного отдыха для восстановления работоспособности мышц.	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик силомер)
4	Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки)	Микроскоп цифровой, микропрепараты
5	Измерение кровяного давления.	Цифровая лаборатория по физиологии
6	Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха	Цифровая лаборатория по экологии (датчик окиси углерода, кислорода, влажности)
7	Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.	Лабораторное оборудование
8	Определение частоты дыхания	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания)
9	Изучение действия ферментов желудочного сока на белки	Лабораторное оборудование.
10	Штриховое раздражение кожи	Лабораторное оборудование
11	Выявление типа высшей нервной деятельности	Электронные таблицы и плакаты

РАЗДЕЛ 4. Общие биологические закономерности

1. Биология в системе наук. Биология как наука и методы ее исследования. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

2. Основы цитологии – науке о клетке. Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Клеточная теория. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке. Строение клетки. Особенности клеточного строения организмов. Вирусы. Прокариоты. Эукариоты. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез. Биосинтез белков. Ген. Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке. Гомеостаз.

3. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов. Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз и его биологическое значение. Половое размножение. Мейоз и его биологическое значение. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Типы онтогенеза. Старение. Смерть. Влияние факторов внешней среды на онтогенез.

4. Основы генетики. Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип. Закономерности наследования. Закон доминирования и расщепления. Закон чистоты гамет. Решение генетических задач. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Фенотипическая изменчивость.

5. Генетика человека. Методы изучения наследственности человека. Генотип и здоровье человека.

6. Основы селекции и биотехнологии. Селекция ее задача и направления. Методы селекции. Достижения мировой и отечественной селекции. Биотехнология: достижения и перспективы развития. Клонирование.

7. Эволюционное учение. Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Популяционная структура вида. Генофонд. Видообразование. Микро- и макроэволюция. Стадии и формы видообразования. Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции. Формы борьбы за существование. Адаптация как результат естественного отбора. Современные проблемы теории эволюции.

8. Возникновение и развитие жизни на Земле. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Креационизм. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира. Происхождение и развитие жизни на Земле.

9. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Экология как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Экологическая ниша. Структура популяций и ее свойства. Типы взаимодействия популяций разных видов. Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем. Классификация экосистем. Структура экосистем. Поток энергии и пищевые цепи. Круговорот веществ. Искусственные экосистемы. Экологические проблемы современности и пути их решения.

Демонстрации с использованием оборудования центра «Точка роста»:

модели клетки; микропрепараты митоза в клетках корешков лука; микропрепараты хромосом; модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток; расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках. микропрепараты

яйцеклетки и сперматозоида животных; половое и бесполое размножение; оплодотворение, модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений. хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления. живые растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров. гербарии, коллекции, модели, муляжи, живых растений и животных; признаки вида. окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных, модели. коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах; модели экосистем; структура экосистемы; пищевые цепи и сети; круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме; типы взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм); агроэкосистема.

Лабораторные и практические работы проводятся с использованием оборудования центра «Точка роста»

№	Тема	Использование оборудования
1	Лабораторная работа №1 Строение клетки	Микроскоп цифровой, микропрепараты.
2	Лабораторная работа №2 Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками	Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты
3	Практическая работа №1 Решения генетических задач	Электронные таблицы и плакаты.
4	Лабораторная работа №3 Описание фенотипов растений.	Гербарные образцы.
5	Лабораторная работа №4 Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой	Биологические объекты и лабораторное оборудование
6	Практическая работа №2 Составление родословных	Электронные таблицы и плакаты
7	Лабораторная работа №5 Изучение приспособленности организмов к среде обитания	Биологические объекты и электронные плакаты.
8	Лабораторная работа №6 Изучение приспособлений организмов к определенной среде обитания	Биологические объекты и электронные плакаты.
9	Лабораторная работа №7 Строение растений в связи с условиями жизни	Биологические объекты. Микропрепараты. Микроскоп цифровой. Лабораторное

		оборудование и химические реактивы.
10	Лабораторная работа №8 Описание экологической ниши организмов	Цифровая лаборатория. Биологические объекты. Электронные таблицы и плакаты.
11	Практическая работа № 3 «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».	Электронные таблицы, плакаты
12	. Практическая работа № 4 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».	

Экскурсия

Сезонные изменения в живой природе.

Тематическое планирование 5-6, 7,8,9 класс

№	Класс	Раздел	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Формы контроля
Основные признаки и закономерности живых организмов (102ч)					
1	5	Биология как наука	5	Знать: - что изучает наука биология; -основные методы биологической науки; - основные различия между живой и неживой природой; - основные царства живой природы; - разнообразие живых организмов и среды их обитания; - значение биологии для человека и его хозяйственной деятельности. Уметь: - соблюдать правила работы в кабинете биологии; - отличать живые организмы от неживых объектов.	

2	5	Клетка – основа строения и жизнедеятельности организма	10	Знать: - строение и химический состав клетки; -жизненно важные процессы, протекающие в клетках; - устройство лупы, цифрового и светового микроскопа и правила работы с ними. Уметь: - пользоваться лупой и разными видами микроскопов; - готовить микропрепараты; - соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами; - находить основные части растительной клетки на микропрепаратах и в таблицах; - схематически изображать строение клетки.	Лабораторные работы 1-4 контрольная работа Практическая работа №1
3	5	Многообразие организмов	19	Знать: - разнообразие живых организмов; - особенности строения бактерий, растений, животных и грибов; - среды обитания бактерий, растений, животных и грибов; - роль различных организмов в природе и жизни человека. Уметь: - распознавать организмы, относящиеся к различным царствам; - сравнивать организмы разных царств живой природы, находить их особенности; -отличать съедобные шляпочные грибы от ядовитых.	Лабораторные работы 6-12 тестирование
4		Итого	34		
5	6	Жизнедеятельность организмов	24	Знать: - определять обмен веществ, как главный признак живого; -процессы жизнедеятельности	Лабораторные работы 1-6, контрольная работа

				организмов: питание, дыхание, передвижение веществ, выделение – как необходимые условия обмена веществ; - как человек использует знания о жизнедеятельности организмов в практической деятельности; - биологическое значение размножения и способы размножения организмов; - особенности роста и развития растений и животных. Уметь: - приводить примеры приспособлений растений и животных к среде обитания; - проводить наблюдения за жизнью растений и животных; - ставить эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности в организме и объяснять их результаты.	
6	6	Строение и многообразие покрытосеменных растений	34	Знать: - многообразие цветковых растений и особенности их строения; - приспособленность цветковых растений к различным средам обитания и природным условиям; - роль цветковых растений в природе и жизни человека. Уметь: - распознавать органы цветкового растения; - устанавливать связь между особенностями строения органов цветковых растений и средой их обитания.	Лабораторные работы 7-19, практическая работа №1, Контрольная работа, итоговая контрольная работа
7		Итого:	68		
8		Многообразие животного мира, биологические и экологические особенности организмов, их взаимодействие и эволюция. (68 ч)			
9	7	Общие сведения о животном мире.	5	Знать: - многообразие и особенности животных; - классификацию животных; - среды обитания животных;	

				- сезонные изменения в жизни животных. Уметь: - выделять существенные признаки животных; - приводить примеры приспособлений животных к среде обитания.	
10	7	Одноклеточные животные.	9	Знать: - многообразие, особенности строения и жизнедеятельности простейших; - приспособленность простейших к среде обитания и природным условиям; - роль простейших в природе и жизни человека. Уметь: - распознавать простейших; - приводить примеры приспособлений одноклеточных животных к среде обитания; - объяснять роль простейших в природе и жизни человека.	Лабораторные работы 1-3, контрольная работа
11	7	Многоклеточные животные. Беспозвоночные.	25	Знать: - определения ткани, органы, системы органов многоклеточных животных; - многообразие, особенности строения и жизнедеятельности беспозвоночных; - приспособления беспозвоночных к среде обитания и природным условиям; - роль беспозвоночных в природе и жизни человека. Уметь: - распознавать беспозвоночных; - приводить примеры приспособлений беспозвоночных животных к среде обитания; - объяснять роль беспозвоночных в природе и жизни человека.	Лабораторные работы №4-9, контрольная работа

12	7	Позвоночные животные.	21	Знать: - многообразие, особенности строения и жизнедеятельности рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих; - приспособленности позвоночных к среде обитания и природным условиям; - роль позвоночных в природе и жизни человека. Уметь: - распознавать позвоночных животных; - приводить примеры приспособлений позвоночных животных к среде обитания; - объяснять роль позвоночных в природе и жизни человека; - наблюдать за ростом, развитием и поведением позвоночных животных; - использовать знания о позвоночных животных в повседневной жизни.	Лабораторные работы 10-12, контрольная работа
13	7	Экосистемы.	9	Знать: - факторы, влияющие на организм; - приспособленность организмов к различным экологическим факторам и совместному проживанию; - определения природных и искусственных экосистем; - последствия деятельности человека в экосистемах. Уметь: - объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды, роль биоразнообразия в сохранении экосистем и биосферы в целом; - научно обосновывать обусловленность биологических явлений;	Практическая работа №1, контрольная работа

				- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в экосистемах.	
14		Итого	68		
15		Особенности строения, физиологии и гигиены человека (68 ч)			
16	8	Наука о человеке.	4	Знать: - значение знаний о человеке для сохранения здоровья; -науки, занимающиеся изучением человека, и их методы; - место и роль человека в системе органического мира; - происхождение человека и основные этапы эволюции. Уметь: - характеризовать человека, как биологический вид; - распознавать основные расы человека.	
17	8	Общий обзор организма человека	5	Знать: -строение клеток и тканей человека, их функции; -органы и системы органов организма человека; -механизмы нейро-гуморальной регуляции как основу жизнедеятельности организма. Уметь: -характеризовать особенности строения организма человека на различных уровнях организации; - определять основные ткани организма человека на предложенных микропрепаратах или их изображении; - проводить самонаблюдения некоторых рефлексов, характеризовать условия их проявления.	Лабораторная работа №1, тест
18	8	Опора и движение.	10	Знать: - состав, строение и функции опорно-двигательной системы (ОДС), ее отдельных органов и тканей; - регуляцию деятельности ОДС;	Лабораторные работы 2,3, контрольная работа

				- роль поперечнополосатой и гладкой мускулатуры; - влияние разных видов работы на утомление мышц и значение физ. упражнений для правильного развития ОДС; - нарушения ОДС и их профилактику; - как оказывать доврачебную помощь себе и окружающим при травмах ОДС Уметь: - выявлять некоторые нарушения ОДС; - распознавать на наглядных пособиях органы ОДС	
19	8	Внутренняя среда организма.	5	Знать: - состав внутренней среды организма; - роль внутренней среды и значение постоянства ее состава; - состав и функции крови, группы крови; - свертывание и переливание крови и значение этих процессов для сохранения жизни и здоровья человека; - определение иммунной системы человека и факторы, влияющие на иммунитет. Уметь: - определять совместимость различных групп крови при ее переливании	Лабораторная работа №4, контрольная работа
20	8	Кровообращение и лимфообращение .	4	Знать: - особенности строения, жизнедеятельности и регуляции органов кровообращения; - особенности строения и функционирования лимфатической системы и значение лимфообращения; - как происходит движение крови по сосудам; - определение давления крови и пульс; -заболевания сердечно-сосудистой системы, их	Лабораторные работы 6-8

				причины и меры предупреждения; - приемы оказания первой медицинской помощи при кровотечениях. Уметь: - измерять кровяное давление; - подсчитывать свой пульс; - распознавать на наглядных пособиях органы кровообращения.	
21	8	Дыхание	5	Знать: - значение дыхания для жизнедеятельности организмов; - строение органов дыхания и особенности их работы; - процессы газообмена, происходящих в легких и тканях; - регуляцию дыхания; - о вреде курения и болезни дыхания; - приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом и спасения утопающего и общие приемы реанимации. Уметь: - измерять обхват грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха; - определять частоту дыхания; - распознавать органы дыхательной системы на наглядных пособиях.	Лабораторная работа №9
22	8	Питание	5	Знать: - значение питания и пищеварения; - состав пищи человека и роль питательных веществ; - строение органов пищеварения и особенности их работы; - ферменты, их образование и роль в пищеварении; - исследования И.П. Павлова в области пищеварения;	

				- регуляцию процессов пищеварения; - правильное питание и профилактику пищевых отравлений; - приемы оказания первой помощи при пищевых отравлениях. Уметь: - исследовать действия ферментов на компоненты пищи; - распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы.	
23	8	Обмен веществ и превращение энергии.	4	Знать: - определения пластического и энергетического обменов, как необходимых условий жизнедеятельности организма человека; - особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды и минеральных веществ в организме человека; - нормы питания; - основные нарушения обмена веществ. Уметь: - составлять пищевые рационы в зависимости от энергозатрат.	Контрольная работа
24	8	Выделение продуктов обмена.	3	Знать: - роль выделения в поддержании постоянства внутренней среды организма; - строение мочевыделительной системы; - особенности строения и функционирования почек; - регуляцию деятельности мочевыделительной системы; - заболевания органов мочевого выделения и их профилактику. Уметь: - распознавать на наглядных пособиях органы мочевыделительной системы.	

25	8	Покровы тела человека.	2	Знать: - строение кожи и ее функции; - роль кожи в терморегуляции; - профилактику повреждений кожи и ее гигиену. Уметь: - правильно осуществлять уход за кожей, волосами, ногтями; - оказывать помощь себе и окружающим при травмах покровов тела, ожогах и обморожениях; - определять тип кожи с помощью бумажной салфетки и цифровой лаборатории.	Лабораторная работа №10, контрольная работа
26	8	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности.	5	Знать: -определение желез внутренней секреции, их строение и функции; - определение гормонов; - особенности строения нервной системы, ее функции и рефлекторный характер деятельности; - как осуществляется взаимодействие нервной и гуморальной регуляции; - нарушения деятельности нервной и эндокринной системы и их предупреждение. Уметь: - распознавать на наглядных пособиях основные отделы и органы нервной системы; - характеризовать расположение в организме человека основных эндокринных желез; - выявлять рефлексы продолговатого и среднего мозга.	Практическая работа №2
27	8	Органы чувств. Анализаторы.	4	Знать: - понятия анализаторов и органов чувств как элементов их строения; - строение и функции зрительного, слухового,	

			вестибулярного и вкусового анализаторов; - мышечное чувство и осязание; - что такое боль и ее значение для организма человека; - нарушения работы анализаторов и их профилактику; - зрительные иллюзии. Уметь: - обнаруживать слепое пятно; - определять остроту слуха.	
28	8	Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность (ВНД).	4 Знать: - определение высшей нервной деятельности (ВНД) человека; - исследования в области ВНД; - понятия безусловных и условных рефлексов и их биологическое значение; - познавательную деятельность мозга; - сущность сознания человека; - особенности психики человека; - роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека; - понятия сон и бодрствование; - санитарно-гигиенические нормы и правила здорового образа жизни; - о вредных и полезных привычках, об их влиянии на здоровья. Уметь: - выявлять особенности наблюдательности и внимания, логической и механической памяти; - характеризовать консерватизм мышления.	
29	8	Размножение и развитие человека.	4 Знать: - особенности размножения (воспроизводства) человека;	

				- о наследовании признаков у человека; - роль генетических знаний в планировании семьи; - наследственные болезни человека, их причины и предупреждения; - о ВИЧ-инфекции и ее профилактике; - рост и развитие человека в эмбриональный период и после рождения. Уметь: - измерять свою массу и рост; - характеризовать особенности строения половой системы мужчины и женщины.	
30	8	Человек и окружающая среда	4	Знать: - определения адаптации человека к природной и социальной среде; - правила поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основе безопасности собственной жизни. Уметь: - характеризовать особенности природного и социального окружения человека; - характеризовать зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; - проводить анализ и оценку влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека.	Итоговая контрольная работа
31		Итого	68		
32		Общие биологические закономерности (66 ч)			
33	9	Биология в системе наук.	2	Знать: - о биологии как науке и ее место в системе наук; - современные представления о сущности жизни;	

				- методы биологических исследований; - значение биологической науки в деятельности человека. Уметь: - характеризовать значение биологии для понимания научной картины мира; - характеризовать связи биологии с другими науками.	
34	9	Основы цитологии – науке о клетке.	10	Знать: - предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки; - основные положения клеточной теории; - определение клетки, как структурной и функциональной единицы живого, ее химический состав и особенности обмена веществ. Уметь: - применять некоторые методы научных исследований для изучения клетки; - характеризовать особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений.	Лабораторная работа №1, контрольная работа
35	9	Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов.	5	Знать: - формы размножения организмов; - способы деления клеток; - процессы индивидуального развития у растительных и животных организмов; - влияние факторов внешней среды на развитие зародыша; - уровни приспособленности организма к изменяющимся условиям среды. Уметь: - распознавать на наглядных пособиях стадии митоза и мейоза.	Тестирование, лабораторная работа №2
36	9	Основы генетики.	10	Знать: - историю развития генетики и ее основные методы;	Тестирование, лабораторные работы №3.4,

			- некоторые закономерности наследования признаков у живых организмов и работах Г. Менделя в этой области; - основные формы изменчивости и их биологическую роль; - роль условий внешней среды в развитии и появлении признаков и свойств организмов. Уметь: - решать генетические задачи.	практическая работа №1
37	9	Генетика человека	3 Знать: - методы изучения наследственности человека; - генетическое разнообразие человека; - взаимосвязь генотипа человека и его здоровья; - влияние среды на генетическое здоровье человека; - генетические болезни человека. Уметь: - составлять родословную человека.	Практическая работа №2
38	9	Основы селекции и биотехнологии.	3 Знать: - основные задачи и методы селекции; - достижения мировой и отечественной селекции; - биотехнологию, ее достижения и перспективы развития; - этические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии.	
39	9	Эволюционное учение.	15 Знать: - основные положения учения об эволюции органического мира; - основные движущие силы эволюции; - различия между видами; - основные механизмы видообразования. Уметь: - выявлять черты приспособленности	Семинары, тестирование, лабораторная работа №5

				организмов к среде обитания.	
40	9	Возникновение и развитие жизни на Земле.	4	Знать: - о взглядах, гипотезах и теориях о происхождении жизни; - об органическом мире как результате эволюции; - историю развития органического мира. Уметь: - характеризовать основные этапы развития жизни на Земле.	Семинар
41	9	Взаимосвязи организмов и окружающей среды.	14	Знать: - определение экологии как науки; - об экосистемной организации живой природы; - о биосфере как глобальной экосистеме и роль человека в ней; - экологические проблемы различного уровня. Уметь: - составлять цепи питания в экосистемах; - проводить анализ и давать оценку влияния факторов окружающей среды в экосистемах.	Тестирование, итоговая конференция, практические работы №3,4, лабораторные работы 6,7,8
42		Итого	66		

Календарно-тематическое планирование

5 класс

№ урока	Тема урока	Дата	Домашнее задание
Биология как наука 5 ч			
1.	Биология — наука о живой природе.	07.09.21	§.1 вопрос 1–3, задание 3
2.	Методы изучения биологии. Правила работы в кабинете биологии.	14.09.21	§2,3 В. 1–4 стр.11 В.1-2 стр.13
3.	Разнообразие живой природы.	21.09.21	§4 В. 1–3 стр.15 Составить план
4.	Среды обитания живых организмов.	28.09.21	§5 В. 1–6 стр.19
5.	Экскурсия «Разнообразие живых организмов Осенние явления в жизни растений и животных»	05.10.21	Творческий отчет
Клетка – основа строения и жизнедеятельности организма 10ч			
6.	Лабораторная работа №1 Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними.	12.10.21	§6 В. 1-4 стр.23
7.	Химический состав клетки. Неорганические вещества.	19.10.21	§7 Стр. 26 В. 1–4 стр.27
8.	Лабораторная работа №2 Изучение химического состава растений.	26.10.21	§7 В. 5–6 стр.27
9.	Строение клетки (оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли).	09.11.21	§8 В. 1–3 стр.31
10.	Практическая работа №1 Приготовление и рассматривание микропрепарата кожицы чешуи лука под микроскопом.	16.11.21	стр. 32–33 отчёт
11.	Особенности строения клеток. Пластиды. Лабораторная работа №3 Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках растений	23.11.21	§8
12.	Процессы жизнедеятельности в клетке. Лабораторная работа №4 Наблюдение за движением цитоплазмы в клетках растений.	30.11.21	§9В.1-2
13.	Деление и рост клеток.	07.12.21	§9
14.	Единство живого. Сравнение строения клеток различных организмов.	14.12.21	Стр.40
15.	Контрольно-обобщающий урок по теме «Клетка – основа строения и жизнедеятельности»	21.12.21	Повт. Глава 1.

Многообразие организмов 20ч			
16.	Классификация организмов.	28.12.21	§10
17.	Строение и многообразие бактерий. Лабораторная работа № 5 Рассматривание бактерий под микроскопом.	11.01.22	§11 вопросы после параграфа
18.	Характеристика царства Растения.	18.01.22	§12 вопросы после параграфа
19	Водоросли. Лабораторная работа № 6 Строение водорослей	25.01.22	§13, 14 вопросы после параграфа
20	Роль водорослей в природе и жизни человека	01.02.22	§15 вопросы после параграфа
21	Высшие споровые растения.	08.02.22	§16,18 вопросы после параграфа
22	Моховидные Лабораторная работа № 7 Строение мха.	15.02.22	§17 вопросы после параграфа
23	Папоротниковидные. Плауновидные. Хвощевидные. Лабораторная работа №8 Строение папоротника	22.02.22	§18 вопросы после параграфа
24	Голосемянные растения. Лабораторная работа №9 Строение хвои и шишек хвойных растений.	01.03.22	§19,20 вопросы после параграфа
25	Покрытосемянные растения.	15.03.22	§21 вопросы и задания после параграфа
26	Общая характеристика царства Животные.	29.03.22	§22 вопросы и задания после параграфа
27	Характеристика царства Грибы Лабораторная работа № 10 Споры шампиньона под микроскопом	05.04.22	§23 вопросы и задания после параграфа
28	Многообразие грибов. Роль грибов в природе и жизни человека	12.04.22	§24 вопросы и задания после параграфа
29	Плесневые грибы и дрожжи. Роль грибов в природе и жизни человека.	19.04.22	§25 вопросы и задания после параграфа

	Лабораторная работа №11 Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей		
30	Лишайники.	26.04.22	§26 вопросы и задания после параграфа
31	Происхождение бактерий, грибов, животных и растений. Лабораторная работа №12 Исследование растений в школьном дворе на наличие поражения болезнетворными бактериями и грибами.	10.05.22	§27 вопросы и задания после параграфа
32	Многообразие и роль растений в природе.	17.05.22	Конспект и схемы
33.	Урок- тест по курсу 5 класс биология	24.05.22	
34.	Экскурсия: «Многообразие живых организмов, весенние явления в жизни растений и животных».	31.05.22	Творческий отчет

Календарно – тематическое планирование 6 класс

№ урока	Тема урока	Дата	Домашнее задание
Жизнедеятельность организмов (24 ч)			
1	Правила техники безопасности в кабинете биологии.	02.09.21	
2	Обмен веществ — главный признак жизни.	06.09.21	§ 28 вопросы
3	Питание бактерий и грибов	09.09.21	§ 29 стр. 122 -124 вопросы 1-3
4	Питание животных.	13.09.21	§ 29 стр.124-126 сообщение
5	Питание растений.	16.09.21	§ 30стр.128 вопросы 1-2
6	Лабораторная работа №1 «Поглощение воды корнем»	20.09.21	Отчет
7	Удобрения.	23.09.21	§ 30 стр. 128-130 вопросы 4-5
8	Фотосинтез. Значение фотосинтеза	27.09.21	§ 31 вопросы.
9	Лабораторная работа № 2: «Образование органических веществ и кислорода в процессе фотосинтеза»	30.09.21	Отчет
10	Органы дыхания у животных. Особенности газообмена у животных.	04.10.21	§ 32 стр. 137
11	Дыхание растений, его сущность.	07.10.21	§ 32 стр. 136
12	Лабораторная работа №3 «Выделение углекислого газа при дыхании»	11.10.21	Отчет
13	Передвижение веществ в растении. Транспорт веществ	14.10.21	§ 33 вопросы 1- 3

	как составная часть обмена веществ.		
14	Лабораторная работа №4 «Передвижение веществ по побегу растения».	18.10.21	Отчет
15	Передвижение веществ в организме животного. Кровь, её значение. Кровеносная система животных	21.10.21	§34 вопросы
16	Выделение продуктов обмена веществ у растений, его значение	25.10.21	§ 35 стр.146 -148 вопр. 1,2
17	Выделение продуктов обмена веществ у животных, его значение.	08.11.21	§ 35 стр. 148-149 вопр. 3
18	Размножение организмов и его значение. Бесполое размножение растений и животных.	11.11.21	§36 стр.150-151вопр.1,2
19	Лабораторная работа №5 «Вегетативное размножение комнатных растений»	15.11.21	Отчет
20	Размножение организмов и его значение. Половое размножение, его особенности.	18.11.21	§36 стр.151-153 вопр. 3- 5
21	Рост и развитие — свойства живых организмов.	22.11.21	§ 37 вопросы

22	Лабораторная работа №6 «Определение возраста деревьев по спилу»	25.11.21	Отчет
23	Обобщение знаний по теме: Жизнедеятельность организмов	29.11.21	
24	Контрольная работа №1 по теме «Жизнедеятельность организмов»	02.12.21	
Строение и многообразие покрытосеменных растений (36 часов)			
25	Строение семян	06.12.21	§ 38 вопросы
26	Лабораторная работа № 7 Строение семян двудольных и однодольных растений	09.12.21	Отчет
27	Корни. Функции корня. Зоны (участки) корня.	13.12.21	§39 стр. 160,161 вопросы 1,4,5,6,7,8,9
28	Виды корней	16.12.21	§ 39 вопросы 2
29	Типы корневых систем	20.12.21	§ 39 вопр.3
30	Лабораторная работа № 8 Стержневая и мочковатая корневые системы	23.12.21	Отчет
31	Лабораторная работа №9 «Корневой чехлик и корневые волоски»	27.12.21	Отчет
32	Видоизменения корней	30.12.21	§ 40 вопросы
33	Побег.	10.01.22	§ 41 стр166. Вопр.1,2
34	Почки и их строение.	13.01.22	§ 41 стр. 166 – 169 вопросы 3-7
35	Лабораторная работа №10 «Строение почек. Расположение почек на стебле»	17.01.22	Отчет
36	Строение стебля	20.01.22	§ 42 вопросы
37	Лабораторная работа №11 Внутреннее строение ветки дерева	24.01.22	Отчет
38	Обобщение по теме: «Корневые системы. Побег. Строение почек»	27.01.22	

39	Контрольная работа №2 по теме: «Корневые системы. Побег. Строение почек»	31.01.22	
40	Внешнее строение листа.	03.02.22	§ 43 вопросы
41	Лабораторная работа №12 «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение»	07.02.22	Отчет
42	Клеточное строение листа.	10.02.22	§44 вопросы
43	Лабораторная работа №13 «Строение кожицы листа»	14.02.22	Отчет
44	Видоизменение побегов.	17.02.22	§45 вопросы
45	Лабораторная работа № 14 «Строение клубня, корневища и луковицы.»	21.02.22	Отчет
46	Строение и разнообразие цветков.	24.02.22	§ 46 вопросы
47	Лабораторная работа №15 «Строение цветка»	28.02.22	Отчет
48	Практическая работа № 1 «Составление формул цветков различных растений»	03.03.22	Отчет
49	Соцветия.	10.03.22	§47 вопросы
50	Лабораторная работа №16 «Ознакомление с различными видами соцветий»	14.03.22	Отчет
51	Плоды и их классификация.	17.03.22	§ 48 до стр.192 вопросы
52	Лабораторная работа №17 «Ознакомление с сухими и сочными плодами»	28.03.22	Отчет
53	Распространение плодов и семян.	31.03.22	§ 48 стр. 192-195
54	Размножение покрытосеменных растений. Опыление	04.04.22	§ 49 стр. 196 вопр. 1-3
55	Размножение покрытосеменных растений. Оплодотворение	07.04.22	§ 49 стр. 197-199 вопр. 4-7
56	Классификация покрытосеменных растений.	11.04.22	§50 вопросы
57	Класс Двудольные. Общая характеристика	14.04.22	конспект

58	Семейства двудольных растений. Семейство Крестоцветные. Семейство Розоцветные	18.04.22	§ 51 стр. 202-204 вопр. 1,2
59	Семейства двудольных растений. Семейство Паслёновые. Семейство сложноцветные. Семейство Мотыльковые	21.04.22	§ 51 стр. 204-209 вопр. 3-5
60	Лабораторная работа №18 «Семейства двудольных»	25.04.22	отчет
61	Класс Однодольные. Общая характеристика.	28.04.22	конспект
62	Класс Однодольные Семейство Злаки	05.05.22	§52 стр. 210-213 вопр. 1-3
63	Класс Однодольные Семейство Лилейные	12.05.22	§ 52 стр. 213-215 вопр. 4-5
64	Лабораторная работа №19 «Строение злакового растения»	16.05.22	Отчет
65	Многообразие живой природы. Охрана природы	19.05.22	§53, презентация, проект
66	Обобщение и закрепление знаний по биологии за курс 6 класса	23.05.22	
67	Итоговая контрольная работа по биологии за курс 6 класса	26.05.22	
68	Урок – викторина «Я знаю биологию»	30.05.22	

Календарно-тематическое планирование 7 класс

№ урока	Тема урока	Дата	Домашнее задание
Общие сведения о животном мире. 4ч			
1	Правила техники безопасности в кабинете биологии	02.09.21	
2	Особенности и многообразие животных	06.09.21	§ 1 стр.6-7 вопрю1,2
3	Классификация животных	09.09.21	§1 стр. 7-8 вопр.3
4	Среды обитания и сезонные изменения в жизни животных.	13.09.21	§2 вопросы и задания
Одноклеточные животные 9ч			
5	Общая характеристика одноклеточных	16.09.21	§ 3стр.18-19 вопр.1
6	Корненожки	20.09.21	§ 3стр.19-21 вопр.2-4 и задания
7	Лабораторная работа №1 «Строение и жизнедеятельность саркодовых на примере амёбы-протей»	23.09.21	Отчет
8	Жгутиконосцы и инфузории	27.09.21	§4 вопросы и задания
9	Лабораторная работа №2 «Строение и передвижение инфузории-туфельки»	30.09.21	Отчет
10	Паразитические простейшие. Значение простейших	04.10.21	§5 вопросы и задания
11	Лабораторная работа №3 «Изучение мела под микроскопом»	07.10.21	Отчет
12	Обобщение знаний по теме: «Одноклеточные животные»	11.10.21	
13	Контрольная работа №1 по теме: «Одноклеточные животные»	14.10.21	
Многоклеточные животные. Беспозвоночные. 25 ч			
14	Организм многоклеточного животного. Ткани	18.10.21	§6 вопросы 1,2 и задание
15	Лабораторная работа №4 «Изучение многообразия тканей животного»	21.10.21	Отчет
16	Органы и системы органов многоклеточного организма.	25.10.21	§6 вопросы 3,4
17	Тип кишечнополостные	08.11.21	§7 вопр.1
18	Особенности строения и жизнедеятельности пресноводной гидры	11.11.21	§7 вопросы2-4
19	Лабораторная работа №5 «Изучение пресноводной гидры»	15.11.21	Отчет
20	Многообразие кишечнополостных	18.11.21	§8 вопросы и задания

21	Общая характеристика червей. Тип плоские черви	22.11.21	§9 вопросы 1-3
22	Тип круглые черви.	25.11.21	§ 10стр.48-50
23	Тип кольчатые черви и их значение	29.11.21	§ 10стр.50-53
24	Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего и внутреннего строения дождевого червя»	02.12.21	Отчет
25	Тип моллюски. Класс Брюхоногие моллюски, или Улитки.	06.12.21	§11 стр. 54-55 вопр.1,2
26	Класс Двустворчатые моллюски	09.12.21	§ 11стр.55-57 вопр. 3-4
27	Лабораторная работа № 7 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»	13.12.21	Отчет
28	Класс Головоногие моллюски	16.12.21	§ 12 вопросы
29	Тип Членистоногие общая характеристика	20.12.21	§13стр.62-63 вопр.1
30	Класс Ракообразные	23.12.21	§ 13стр.63-65 вопр.2,3
31	Класс Паукообразные	27.12.21	§ 14 вопросы и задания
32	Лабораторная работа № 8 «Изучение внешнего строения паука-крестовика»	30.12.21	Отчет
33	Класс Насекомые. Общая характеристика	10.01.22	§15 вопросы
34	Отряд Жесткокрылые, или Жуки. Отряд Чешуекрылые, или Бабочки.	13.01.22	§ 16 стр.74-76 вопр.1,2
35	Отряд Блохи. Отряд Двукрылые. Отряд Перепончатокрылые.	17.01.22	§ 16 стр.76-81 вопр.3-5 задание
36	Лабораторная работа №9 «Изучение внешнего строения насекомого»	20.01.22	Отчет
37	Обобщение по теме: «Многоклеточные животные. Беспозвоночные».	24.01.22	
38	Контрольная работа №2: «Многоклеточные животные. Беспозвоночные».	27.01.22	
Позвоночные животные 21ч			
39	Тип Хордовые. Общая характеристика.	31.01.22	§ 17 стр.86
40	Подтипы Хордовых: Бесчерепные, Личиночно-хордовые, Позвоночные.	03.02.22	§ 17 стр.87-89 вопросы
41	Общая характеристика рыб.	07.02.22	§ 18 вопросы

42	Лабораторная работа №10 Внешнее и внутреннее строение и особенности передвижения рыбы	10.02.22	Отчет
43	Приспособления рыб к условиям обитания.	14.02.22	§ 19 стр. 96 -97 в.1,2
44	Значение рыб	17.02.22	§ 19 стр.97-99 в.3,4 задания
45	Класс Земноводные.	21.02.22	§ 20 вопросы и задания
46	Класс Пресмыкающиеся. Внешнее и внутреннее строение	24.02.22	§ 21 стр. 104-105 в.1,2
47	Многообразие и значение пресмыкающихся	28.02.22	§ 21 стр.106-107 в.3,4
48	Класс Птицы	03.03.22	§ 22 вопросы и задание
49	Лабораторная работа №11 «Изучение внешнего строения птицы. Строение перьев. Строение скелета птиц».	10.03.22	отчет
50	Многообразие птиц.	14.03.22	§ 23 стр.112-114 в.1-3
51	Роль птиц в природе и жизни человека.	17.03.22	§ 23 до конца в.4 и задание
52	Класс Млекопитающие. Общая характеристика	28.03.22	§ 24 вопросы и задания
53	Многообразие млекопитающих.	31.03.22	§25 вопросы и задания
54	Лабораторная работа № 12 «Строение скелета Млекопитающих»	04.04.22	Отчет
55	Домашние млекопитающие	07.04.22	§26 вопросы
56	Происхождение животных.	11.04.22	§27 вопросы и задания
57	Основные этапы эволюции животного мира.	14.04.22	конспект
58	Обобщение и систематизация знаний: «Позвоночные животные»	18.04.22	
59	Контрольная работа №3 по теме «Позвоночные животные»	21.04.22	
Экосистемы 9 ч			
60	Экосистема	25.04.22	§28 вопросы и задания
61	Среда обитания организмов. Экологические факторы	28.04.22	§ 29 вопросы и задания
62	Практическая работа №1 «Приспособления растений и животных к абиотическим факторам»	05.05.22	Отчет
63	Биотические и антропогенные факторы	12.05.22	§ 30 вопросы и задания

64	Искусственные экосистемы	16.05.22	§ 31 вопросы и задания
65	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Экосистемы»	19.05.22	
66	Контрольная работа №4 по теме: «Экосистемы»	23.05.22	
67	Урок -квест «Разгадай животное»	26.05.22	
68	Виртуальная экскурсия в зоопарки мира.	30.05.22	

Календарно-тематическое планирование 8 класс

№ урока	Тема урока	Дата	Домашнее задание
Наука о человеке 4 ч			
1	Правила техники безопасности в кабинете биологии	01.09.21	
2	Науки о человеке и их методы. Значение знаний о человеке. Основные направления (проблемы) биологии 8 класса, связанные с изучением организма человека	06.09.21	§ 1 вопросы и задания
3	Биологическая природа человека. Расы человека	08.09.21	§ 2 вопросы и задания
4	Происхождение и эволюция человека. Антропогенез	13.09.21	§ 3 вопросы и задания
Общий обзор организма человека 5 ч			
5	Строение организма человека. Уровни организации организма человека. Ткани: эпителиальная, мышечная, соединительная, нервная.	15.09.21	§4 вопросы и задания
6	Лабораторная работа №1 «Изучение микроскопического строения тканей организма человека»	20.09.21	Отчет
7	Строение организма человека. Полости тела. Органы. Системы органов.	22.09.21	§ 5 вопросы и задания
8	Регуляция процессов жизнедеятельности.	27.09.21	§6 вопросы и задания
9	Тестирование по теме «Строение организма»	29.09.21	
Опора и движение 10 ч			
10	Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост кости.	04.10.21	§7 вопросы и задания
11	Лабораторная работа №2 «Изучение микроскопического строения кости и изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека»	06.10.21	Отчет
12	Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы.	11.10.21	§8 вопросы и задания
13	Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов	13.10.21	§ 9 вопросы
14	Строение и функции скелетных мышц.	18.10.21	§10 вопросы и задания
15	Работа мышц и её регуляция.	20.10.21	§11 вопросы
16	Лабораторная работа №3 Влияние статической и	25.10.21	отчет

	динамической работы на утомление мышц. Значение активного отдыха для восстановления работоспособности мышц.		
17	Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры	27.10.21	Конспект, презентация
18	Нарушения опорно-двигательной системы. Травматизм.	08.11.21	§12 вопросы и задания
19	Контрольная работа № 1 «Опорно-двигательная система»	10.11.21	
Внутренняя среда организма 5ч			
20	Состав внутренней среды организма и её функции.	15.11.21	§13 вопросы и задания
21	Состав крови. Постоянство внутренней среды.	17.11.21	§ 14 вопросы
22	Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови.	22.11.21	§15 вопросы и задания
23	Лабораторная работа № 4 «Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки)»	24.11.21	Отчет
24	Иммунитет, факторы, влияющие на иммунитет. Нарушения иммунной системы человека. Вакцинация	29.11.21	§16 вопросы и задания
Кровообращение и лимфообращение 4 ч			
25	Органы кровообращения. Строение и работа сердца.	01.12.21	§17 вопросы
26	Сосудистая система, её строение. Лимфообращение. Лабораторная работа №5 «Измерение кровяного давления».	06.12.21	§ 18 вопросы
27	Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечении.	08.12.21	§19 вопросы и задания
28	Контрольная работа №2 по теме: «Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатическая система»	13.12.21	
Дыхание 5ч			
29	Дыхание и его значение. Органы дыхания.	15.12.21	§20 вопросы и задания
30	Лабораторная работа №6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	20.12.21	

31	Механизм дыхания. Жизненная ёмкость лёгких. Лабораторная работа № 7 Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.	22.12.21	§21 вопросы и задания
32	Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды Лабораторная работа №8 Определение частоты дыхания	27.12.21	§ 22 вопросы и задания
33	Заболевания органов дыхания и их профилактика	29.12.21	§23 вопросы
Питание 5ч			
34	Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции	10.01.22	§ 24 вопросы
35	Пищеварение в ротовой полости.	12.01.22	§ 25
36	Пищеварение в желудке и кишечнике. Лабораторная работа №9 «Изучение действия ферментов желудочного сока на белки»	17.01.22	§26
37	Всасывание питательных веществ в кровь.	19.01.22	§27
38	Регуляция пищеварения. Гигиена питания	24.01.22	§28 вопросы и задания
Обмен веществ и превращение энергии 4 ч			
39	Пластический и энергетический обмен.	26.01.22	§ 29 вопросы и задания
40	Ферменты и их роль в организме человека	31.01.22	§30
41	Витамины и их роль в организме человека	02.02.22	§31 вопросы
42	Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ.	07.02.22	§ 32 вопросы
Выделение продуктов обмена 3 ч			
43	Выделение и его значение. Органы мочевого выделения.	09.02.22	§33 вопросы
44	Заболевания органов мочевого выделения	14.02.22	§34 вопросы и задания
45	Контрольная работа №3 по теме: «Обмен веществ и энергии. Питание. Дыхание. Выделение»	16.02.22	
Покровы тела человека 2ч			
46	Наружные покровы тела. Строение и функции кожи	21.02.22	§35 вопросы и задания
47	Болезни и травмы кожи. Гигиена кожных покровов.	28.02.22	§36,37 вопросы и задания
Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности 5 ч			
48	Железы внутренней секреции и их функции. Работа эндокринной системы.	02.03.22	§38,39 вопросы

49	Строение нервной системы и ее значение	09.03.22	§40 вопросы
50	Спинной и головной мозг.	14.03.22	§41,42 вопросы
51	Вегетативная нервная система. Лабораторная работа №10 Штриховое раздражение кожи	16.03.22	§ 43
52	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение	28.03.22	§ 44
Органы чувств. Анализаторы. 4ч			
53	Понятие об анализаторах. Зрительный и слуховой анализаторы.	30.03.22	§ 45,46 вопросы и задания
54	Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание.	04.04.22	§ 47 вопросы и задания
55	Вкусовой и обонятельный анализаторы. Боль	06.04.22	§ 48
56	Контрольная работа по теме: «Нервная система. Органы чувств. Анализаторы»	11.04.22	
Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность. 4 ч			
57	Высшая нервная деятельность. Рефлексы.	13.04.22	§49 вопросы
58	Память и обучение. Врожденное и приобретенное поведение.	18.04.22	§50,51 вопросы и задания
59	Сон и бодрствование.	20.04.22	§52 вопросы
60	Особенности высшей нервной деятельности человека. Практическая работа №2 Выявление типа высшей нервной деятельности	25.04.22	§53 вопросы
Размножение и развитие человека 4ч			
61	Особенности размножения человека.	27.04.22	§54
62	Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение.	04.05.22	§55
63	Беременность и роды	11.05.22	§56
64	Рост и развитие ребенка после рождения.	16.05.22	§57
Человек и окружающая среда 4 ч			
65	Социальная и природная среда человека	18.05.22	§58
66	Окружающая среда и здоровье человека.	23.05.22	§59
67	Итоговая контрольная работа	25.05.22	
68	Урок-семинар «Человек и его здоровье»	30.05.22	

Календарно-тематическое планирование 9 класс

№ урока	Тема урока	Дата	Домашнее задание
Введение. Биология в системе наук - 2 часа			
1	Биология как наука.	03.09.21	п.1,в.1,2*пс.11
2	Методы биологических исследований. Значение биологии.	07.09.21	п.2,подг.со-об-я 1-4* с.15
Основы цитологии – наука о клетке -10час.			
3	Цитология – наука о клетке.	10.09.21	п.3,отв.на в.! с.19
4	Клеточная теория.	14.09.21	п.4,в.1,2*,в.!с.21
5	Химический состав клетки.	17.09.21	п.5,в.1-7у,в!-п.с.25.
6	Строение клетки.	21.09.21	п.6,в.*п.с.29
7	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы.	24.09.21	п.7,в.1,2*пв.!п.с.33
8	Лабораторная работа № 1 «Строение клеток».	28.09.21	
9	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез.	01.10.21	п.8,в.1,2*пис.
10	Биосинтез белков.	05.10.21	п.9,в.!с.37у
11	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.	08.10.21	п.10,в.*пв.!с.39
12	Контрольная работа по главе «Основы цитологии – наука о клетке».	12.10.21	
Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов -5час.			
13	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	15.10.21	п.11,в.1,2*
14	Половое размножение. Мейоз. Лабораторная работа №2 Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками	19.10.21	п.12,в.*с.49
15	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	22.10.21	п.13,в.1*
16	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.	26.10.21	п.14,в.!с.55
17	Обобщающий урок и тестирование по главе «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез)».	09.11.21	

Основы генетики -10час.			
18	Генетика как отрасль биологической науки.	12.11.21	п.15,в.*и! с.59
19	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.	16.11.21	п.16,в.1*у.
20	Закономерности наследования.	19.11.21	п.17,в!
21	Решение генетических задач.	23.11.21	
22	Практическая работа № 1 «Решение генетических задач»	26.11.21	
23	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	30.11.21	п.19,в.! с.69
24	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.	03.12.21	п.20,в.1,2* с73
25	Комбинативная изменчивость.	07.12.21	п.21,в.3*
26	Фенотипическая изменчивость. Лабораторная работа № 3 «Описание фенотипов растений» Лабораторная работа №4 «Модификационная изменчивость и построение вариационной кривой».	10.12.21	п.22,в.* с. 79
27	Обобщающий урок и тестирование по главе «Основы генетики».	14.12.21	
Генетика человека -3 ч			
28	Методы изучения наследственности человека. Практическая работа №2 «Составление родословных».	17.12.21	п.23,в.* с.87
29	Генотип и здоровье человека.	21.12.21	п.24,в.!
30	Обобщающий урок по главе «Генетика человека».	24.12.21	
Основы селекции и биотехнологии -3часа			
31	Основы селекции. Методы селекции	28.12.21	п.25,в.*и! с.95
32	Достижения мировой и отечественной селекции.	11.01.22	п.26,в.*и! с.99

33	Биотехнология: достижения и перспективы развития. Метод культуры тканей. Клонирование	14.01.22	п.27,в.* и ! с.103
Эволюционное учение -15 часов			
34	Учение об эволюции органического мира.	18.01.22	п.28,в.1,2* с.109
35	Эволюционная теория Ч.Дарвина.	21.01.22	п.28,в.! с.109
36	Вид. Критерии вида.	25.01.22	п.29,в.1,2*
37	Популяционная структура вида.	28.01.22	п.30,в.* и! с.113
38	Видообразование.	01.02.22	п.31,в.! с.117
39	Формы видообразования.	04.02.22	п.31,с.114
40	Обобщение материала и тестирование по темам «Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Видообразование».	08.02.22	
41	Борьба за существование и естественный отбор – движущиеся силы эволюции.	11.02.22	п.32 до с.120
42	Естественный отбор.	15.02.22	с.120-121,в.1,2*
43	Адаптация как результат естественного отбора.	18.02.22	п.33(1,2.) в.1*с.125
44	Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.	22.02.22	п.33(3,4) в.2* и ! с.125
45	Лабораторная работа № 5 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	25.02.22	
46	Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции».	01.03.22	п.34(1,2)
47	Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка».	04.03.22	п.34(3,4)
48	Обобщение материала и тест по главе «Эволюционное учение».	11.03.22	
Возникновение и развитие жизни на Земле -4часа			

49	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	15.03.22	п.35,в.* и! с.133
50	Органический мир как результат эволюции.	18.03.22	п.36,в.!
51	История развития органического мира.	29.03.22	п.37,в.* и! с.141
52	Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле».	01.04.22	п.38
. Взаимосвязи организмов и окружающей среды -14часов			
53	Экология как наука. Лабораторная работа № 6 «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)».	05.04.22	п.39,в.* и! с.149
54	Влияние экологических факторов на организмы. Лабораторная работа № 7 «Строение растений в связи с условиями жизни».	08.04.22	п.40 и в.
55	Экологическая ниша. Лабораторная работа № 8 «Описание экологической ниши организма».	12.04.22	п.41 и в.
56	Структура популяций. Типы взаимодействия популяций разных видов.	15.04.22	п.42 и в.
57	Практическая работа № 3 «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».	19.04.22	п.43
58	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем.	22.04.22	п.44
59	Структура экосистем.	26.04.22	п.45
60	Поток энергии и пищевые цепи. Практическая работа № 4 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».	29.04.22	п.46
61	Искусственные экосистемы.	06.05.22	п.47
62	Экологические проблемы современности.	10.05.22	п.49

63-64	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта.	13.05.22 17.05.22	п.50
65	Обобщающий урок и тестирование по главе 8 «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».	20.05.22	
66	Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе	24.05.22	

Формы контроля

Контроль результатов обучения в соответствии с данной образовательной программой проводится в форме письменных и экспериментальных работ, предполагается проведение промежуточной и итоговой аттестации.

Промежуточная аттестация

Для осуществления промежуточной аттестации используются контрольно-оценочные материалы, отбор содержания которых ориентирован на проверку усвоения системы знаний и умений — инвариантного ядра содержания действующих образовательной программы по биологии для общеобразовательных организаций. Задания промежуточной аттестации включают материал основных разделов курса биологии.

Нормы оценок за все виды проверочных работ

«5» — уровень выполнения требований значительно выше удовлетворительного:

- отсутствие ошибок, как по текущему, так и по предыдущему учебному материалу;
- не более одного недочёта.

«4» — уровень выполнения требований выше удовлетворительного:

- наличие 2—3 ошибок или 4—6 недочётов по текущему учебному материалу;
- не более 2 ошибок или 4 недочётов по пройденному материалу;
- использование нерациональных приемов решения учебной задачи.

«3» — достаточный минимальный уровень выполнения требований, предъявляемых к конкретной работе:

- не более 4—6 ошибок или 10 недочётов по текущему учебному материалу;
- не более 3—5 ошибок или не более 8 недочетов по пройденному учебному материалу.

«2» — уровень выполнения требований ниже удовлетворительного:

- наличие более 6 ошибок или 10 недочетов по текущему материалу;
- более 5 ошибок или более 8 недочетов по пройденному материалу.

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО БИОЛОГИИ

1. Выбрать один или несколько правильных ответов из предложенных вариантов. Наука, изучающая грибы:

- 1) вирусология
- 2) микология
- 3) ботаника
- 4) микробиология

Ответ: микология

2. Используя знания о питании живых организмов, выполните задание.

Установите соответствие между способом питания и организмом, для которого он характерен.

ОРГАНИЗМ СПОСОБ ПИТАНИЯ

- А) мятлик луговой 1) автотрофное
Б) синица большая 2) гетеротрофное
В) берёза повислая
Г) опёнок летний
Д) щука обыкновенная
Е) клевер красный

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е
1	2	1	2	2	1

3. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны.

Живые организмы способны воспринимать воздействия внешней среды и реагировать на них. В приведённом ниже списке найдите два термина, которые описывают процессы, происходящие в организме.

1. Дыхание;
2. Раздражимость;
3. Размножение;
4. Выделение;
5. Рефлекс.

Ответ: раздражимость, рефлекс.

4. Заполните пропуски в тексте, выбрав один из вариантов ответов, представленных в виде выпадающего списка. Вставьте в текст «Почвенное питание растений» пропущенные слова из предложенного списка. Слова вставляйте в нужном числе и падеже.

Почвенное питание растений

Большинству растений присуще почвенное питание. Его ещё называют (А), так как растения осуществляют его с помощью (Б). Важную роль в этом процессе играют (В).

Они поглощают из почвы (Г). По сосудам под действием (Д) поглощённый раствор поднимается в другие органы растения.

Список слов:

1. стеблевое;
2. корневое;

3. корень;
4. стебель;
5. корневой волосок;
6. верхушечная почка;
7. вода с растворёнными минеральными веществами;
8. питательный раствор;
9. корневое давление.

В таблицу под соответствующими буквами запишите цифры.

А	Б	В	Г	Д

5 . Восстановите верную последовательность.

Задания базового уровня

1. Установите, в какой последовательности работают с микроскопом.
 - 1) поставьте микроскоп штативом к себе
 - 2) поместите на предметный столик микропрепарат
 - 3) пользуясь винтом, плавно опустите окуляр
 - 4) при помощи винтов медленно поднимайте тубус, пока не появится четкое изображение.

Правильные ответы:

- 1) поставьте микроскоп штативом к себе
- 2) поместите на предметный столик микропрепарат
- 4) при помощи винтов медленно поднимайте тубус, пока не появится четкое изображение.

Задание повышенного уровня сложности

1. Установите последовательность усложнения растительного мира на Земле, начиная с одноклеточного организма. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр:

- 1) мхи
- 2) цианобактерии
- 3) водоросли
- 4) покрытосеменные
- 5) голосеменные
- 6) папоротники

Правильные ответы:

- 1) цианобактерии
- 2) водоросли
- 3) мхи
- 4) папоротники
- 5) голосеменные
- 6) покрытосеменные

6. Восстановите подписи к рисунку, на котором изображен процесс фотосинтеза.

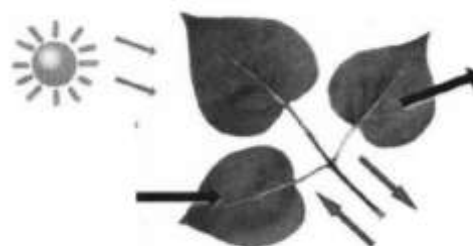
Подпишите стрелки на рисунке из предложенного перечня.

А. Вода

Б. Углекислый газ

В. Кислород

Г. Энергия Солнца



7. Заполните пустые клетки в таблице.

Биологические науки					
Учение о клетке	?	Генетика	?	Молекулярная биология	?
?	Биология развития тканей	<i>Изменчивость и наследственность</i>	Улучшение пород животных и сортов растений	?	Учение о происхождении жизни