

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 8» города Канаш Чувашской Республики

РАССМОТРЕНА
на заседании МО учителей
29 августа 2022 г.
Протокол № 1
Руководитель МО
Л Лапина Н. Г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора школы по
УР 30 августа 2022 г.
Матвеева Н.Г. Матвеева Н.Г.

УТВЕРЖДЕНА
Приказ директора школы от
30 августа 2022 г. №
Максимов Б. И. Максимов Б. И.



**Рабочая программа
учебного предмета
«Биология»
на 2022-2023 учебный год
10-11 классы (ФГОС СОО)**

Количество часов в учебный год: 10 класс – 68 ч, 11 класс – 34 ч.

Количество часов в неделю: 10 кл – 2 ч, 11 кл – 1 ч.

Учебник: Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Биология 10-11 кл. (базовый уровень), М:
Просвещение, 2020.

Составитель: учитель
высшей категории **Лапина Н. Г.**

Планируемые результаты подготовки учащихся 10 класса по биологии .

В результате изучения биологии на базовом уровне в 10 классе ученик должен

Требования к результатам освоения основных образовательных программ структурируются по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты.

Основные личностные результаты обучения биологии:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических 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 ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 3) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 4) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- 5) формирование личностных представлений о целостности природы, осознание значимости и человечества;
- 6) формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям, традициям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
- 7) 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, экологических и экономических особенностей;
- 8) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 9) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

10) формирование 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;

11) формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;

12) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

Основные метапредметные результаты обучения биологии:

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) 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;

3) 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;

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

5) 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;

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

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

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

9) умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;

10) 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;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий(далее ИКТ-компетенции).

Основные предметные результаты обучения биологии:

- 1) усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для формирования естественно - научной картины мира;
- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи всего живого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов;
- 4) понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;
- 5) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;
- 6) объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;
- 7) овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- 8) формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования;
- 9) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

В результате изучения биологии на профильном уровне в 10 классе ученик должен

знать /понимать

- *основные положения* биологических теорий (клеточная);сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- *строение биологических объектов:* клетки; генов и хромосом;;
- *сущность биологических процессов:* размножение, оплодотворение,
- *вклад выдающихся ученых* в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику;

уметь

- ***объяснять:*** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на

развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций,

- **решать** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания;
- **выявлять** источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- **сравнивать**: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- **анализировать и оценивать** глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- **находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Планируемые результаты изучения учебного предмета «Общая биология» в 11 классе, которыми должны овладеть обучающиеся в течении учебного года:

знать/понимать

- **основные положения** биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И. Вернадского о биосфере); сущность законов (Г.Менделя; сцепленного наследования Т.Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетического); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г.Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);
- **строение биологических объектов**: клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);
- **сущность биологических процессов и явлений**: обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы;
- **современную биологическую терминологию и символику**

уметь

- **объяснять:** роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;
- **устанавливать взаимосвязи** строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;
- **решать** задачи разной сложности по биологии;
- **составлять схемы** скрещивания, пути переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
- **описывать** клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;
- **выявлять** приспособления у организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона;
- **исследовать** биологические системы на биологических моделях (аквариум);
- **сравнивать** биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез, митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макро- и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;
- **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке;
- **осуществлять самостоятельный поиск биологической информации** в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернета) и применять ее в собственных исследованиях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- грамотного оформления результатов биологических исследований;
- обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА
ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ. 10—11 классы
10 класс

Введение

Характерные черты культуры и науки. Методы биологической науки. Становление и развитие биологии. Место биологии в системе наук о природе. Связь биологии с химией, физикой, географией, математикой. Биология теоретическая основа медицины, агрономии, животноводства, растениеводства и других отраслей народного хозяйства, связанных с живыми организмами. Значение биологии в жизни общества и каждого человека.

Основные свойства живой природы

Основные свойства живой материи: единство химического состава, обмен веществ, самовоспроизведение, саморегуляция, наследственность и изменчивость, рост и развитие, раздражимость, целостность и дискретность.

Молекулярный уровень

Химические элементы и неорганические вещества, входящие в состав клетки, их роль в клетке. Органические вещества клетки: углеводы, липиды, белки; их значение в жизни клетки. Нуклеиновые кислоты (ДНК и РНК), их свойства и биологическое значение. Репликация ДНК. АТФ, ее свойства и биологическое значение. Молекулярная биология, ее становление и развитие. Значение молекулярной биологии.

Клеточный уровень

Цитология как наука, ее становление и развитие. Клеточная теория. Методы современной цитологии. Клетка структурная и функциональная единица жизни. Поверхностный аппарат клетки, его значение. Цитоплазматическая мембрана, ее строение и основные функции. Цитоплазма (клеточный матрикс, органоиды, включения). Синтетический аппарат клетки: рибосомы, эндоплазматическая сеть (ЭПС), комплекс Гольджи, пластиды (хлоропласты). Энергетический аппарат клетки: митохондрии, пластиды. Аппарат внутриклеточного переваривания: лизосомы. Опорно-сократительный аппарат клетки: микротрубочки, микрофиламенты.

Жгутики. Клеточный центр. Включения цитоплазмы. Ядерный аппарат клетки. Ядерная оболочка и ее значение. Ядерный матрикс. Хроматин и хромосомы. Строение хромосом. Ядрышко. Значение ядерного аппарата в жизнедеятельности клетки. Прокариоты и эукариоты. Бактерии, особенности их строения и жизнедеятельности. Значение в природе и жизни человека. Неклеточная форма жизни - вирусы. Вирусные заболевания человека. СПИД и его профилактика.

Процессы жизнедеятельности клетки

Обмен веществ и энергии в клетке. Энергетический обмен и его значение. Фотосинтез, его значение. Хемосинтез. Понятие ген. Генетический код. Свойства генетического кода. Биосинтез белков. Транскрипция и трансляция. Понятие о реакциях матричного синтеза. Клеточный цикл, его периоды. Митоз и его фазы. Биологическое значение митоза. Мейоз и *его фазы*. Биологическое значение мейоза.

Организменный уровень

Организм как биологическая система.

Питание организмов. Автотрофное и гетеротрофное питание. Минеральное питание растений и животных.

Дыхание организмов. Понятия «дыхание» и «газообмен». Экскреция и её значение. Экскреция у животных и растений.

Размножение организмов. Бесполое размножение и его способы: деление клеток, размножение спорообразованием, почкованием, фрагментами тела; вегетативное размножение. Половое размножение. Гаметогенез. Оплодотворение у животных и растений.

Онтогенез и его периоды: эмбриональный, постэмбриональный, период взрослого организма, старение.

Организм и среда. Факторы среды. Среда жизни: водная, наземно-воздушная, почвенная, организм как среда обитания.

Влияние живых организмов на среду.

11 класс

Эволюционное учение .

Краткие сведения о додарвиновском периоде в развитии биологии. Основные положения эволюционного учения Ч. Дарвина. Значение теории эволюции для развития естествознания. Критерии вида. Популяция - единица вида и эволюции. Понятие сорта растений и породы животных. Движущие силы эволюции: наследственность, борьба за существование, изменчивость, естественный отбор. Ведущая роль естественного отбора в эволюции. Искусственный отбор и наследственная изменчивость – основа выведения пород животных и сортов культурных растений. Возникновение приспособлений. Относительный характер приспособленности. Микроэволюция. Видообразование. Макроэволюция. Результаты эволюции – приспособленность организмов, многообразие видов. Использование теории эволюции в сельскохозяйственной практике и деле охраны природы.

Возникновение жизни на Земле. Доказательства эволюции органического мира. Главные направления эволюции. Ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Биологический прогресс и регресс. Соотношение различных направлений в эволюции. Краткая история развития органического мира. Основные ароморфозы в эволюции органического мира

Происхождение человека . Ч. Дарвин о происхождении человека от животных. Движущие силы антропогенеза: социальные и биологические факторы. Ведущая роль общественной жизни в социальном прогрессе человечества. Древнейшие, древние и ископаемые люди современного типа. Человеческие расы, их происхождение и единство. Антинаучность, реакционная сущность социального дарвинизма и расизма.

Основы экологии Предмет и задачи экологии. Экологические факторы. Деятельность человека как экологический фактор. Комплексное воздействие факторов на организм. Ограничивающие факторы. Фотопериодизм. Вид. Его экологическая характеристика. Популяция. Факторы, вызывающие изменения численности популяции. Биogeоценоз. Цепи питания. Правило экологической пирамиды. Саморегуляция. Экологическая сукцессия. Агроценозы. Биосфера. Проблемы охраны природы. Экология и здоровье человека. Охрана природы.

Курсивом выделены дополнительно темы для профильного потока

10 класс

Учебно-тематический план:

Тема	Количество часов	
	Базовый уровень	Профильный уровень
Введение	1	
Тема 1. Клетка- структурная и функциональная единица живого. Глава 1. Химический состав клетки	16	8

Глава 2. Структура и функции клетки.	8	3
Глава 3. Обеспечение клеток энергией	5	3
Глава 4. Наследственная информация и реализация её в клетке.	8	4
Тема 2. Размножение и развитие организмов		
Глава 5. Размножение организмов	6	4
Глава 6. Индивидуальное развитие организмов	3	1
Тема 3. Основы генетики и селекции		
Глава 7. Основные закономерности явлений наследственности	15	7
Глава 8. Закономерности изменчивости	4	2
Глава 9. Генетика и селекция	2	2
ИТОГО	68	34
Лабораторные работы		6
Контрольные работы		5

Учебно-тематический план 11 класс

Тема	Количество часов	
	Базовый уровень	
Тема 1. Эволюция		
Глава 1. Свидетельства эволюции		4
Глава 2. Факторы эволюции.		8
Глава 3. Возникновение и развитие жизни на Земле		4
Глава 4. Происхождение человека		5
Тема 2. Экосистемы		
Глава 5. Организмы и окружающая среда		7
Глава 6. Биосфера		3
Глава 7. Биологические основы охраны природы		3
ИТОГО		34
Лабораторные работы		3
Практические работы		4
Контрольные работы		2

Тематическое планирование 10 класс

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Воспитательный потенциал раздела	Использование оборудования Точки роста
Введение	Введение. Биология - наука о жизни.	1		
Клетка – единица живого	Химический состав клетки. Неорганические соединения.	1	Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его	Цифровая лаборатория ТР
	Биополимеры. Углеводы. Липиды	1		

	Биополимеры. Белки, их строение	1	<p>познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы; Изучают правила техники безопасности в кабинете биологии. Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле. Понимать роль отечественных ученых в становлении науки биологии.</p> <p>Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки и организма в целом. Обсуждать биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объяснять их результаты</p>	Цифровая лаборатория ТР
	Функции белков	1		
	Биополимеры. Нуклеиновые кислоты. ДНК	1		Цифровая лаборатория ТР
	Биополимеры. Нуклеиновые кислоты. РНК	1		
	АТФ и другие органические соединения клетки.	1		
	Лабораторная работа № 1. Каталитическая активность ферментов в живых клетках.	1		Цифровая лаборатория ТР
	Контрольная работа №1 «Химический состав клетки»	1		
	Клеточная теория.	1		
	Клеточная мембрана.	1		
	Цитоплазма. Плазматическая мембрана. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи и лизосомы.	1		Цифровая лаборатория ТР
	Митохондрии, пластиды, органоиды движения, включения.	1		
	Ядро клетки. Хромосомный набор клетки.	1		
	Прокариоты и эукариоты	1		
	Контрольная работа № 2 «Строение и функции клетки»	1		
	Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей.	1		
	Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода	1		Цифровая лаборатория ТР
	Биологическое окисление при участии кислорода	1		
	Контрольная работа № 3 «Обеспечение клеток энергией»	1		
	Генетическая информация. Удвоение ДНК	1		
	Образование информационной РНК по матрице ДНК. Генетический код.	1		
	Бiosинтез белков	1	Цифровая лаборатория ТР	
	Регуляция транскрипции и трансляции	1	Цифровая лаборатория ТР	
	Вирусы	1		
	Генная и клеточная инженерия	1	Цифровая лаборатория ТР	

				лаборатория ТР
	Решение биологических задач	1		
	Контрольная работа №4 «Наследственная информация и реализация ее в клетке»	1		
Размножение и развитие организмов	Деление клетки. Митоз.	1	Уметь объяснять и раскрывать вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Знать меры профилактики вредных привычек, инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ-инфекции. Понимать зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. Знать и применять правила поведения в природе. Осваивать приёмы рациональной организации труда и отдыха. Знать и понимать влияние факторов риска на здоровье человека. Понимать зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.	
	Фазы митоза	1		Цифровая лаборатория ТР
	Бесполое и половое размножение	1		
	Мейоз	1		
	Образование половых клеток и оплодотворение	1		
	Типы оплодотворения	1		
	Индивидуальное развитие. Эмбриональный период	1		
	Индивидуальное развитие. Постэмбриональный период	1		
	Организм как единое целое	1		
	Лабораторная работа № 2 «Влияние внешних условий на раннее развитие организмов»	1		
Обобщение по теме "Размножение и развитие организмов"	1			
	Контрольная работа №5 по теме "Размножение и развитие организмов"	1		
Основы генетики и селекции	Основы генетики	1	Характеризовать взаимосвязь организмов со средой обитания, влияние окружающей среды на биоценоз и приспособление организмов к среде	
	Гибридологический метод изучения наследования признаков	1		Цифровая лаборатория ТР
	Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя	1		

	Второй закон Менделя	1	<p>обитания. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека. Знать охраняемых животных Чувашии и меры по их охране. Знать роль отечественных ученых в изучении генетики и селекции.</p>	
	Решение задач на моногибридное скрещивание	1		
	Генотип и фенотип. Аллельные гены.	1		
	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.	1		
	Решение задач на дигибридное скрещивание	1		
	Сцепленное наследование генов	1		
	Генетика пола	1		
	Контрольная работа № 6 «Основные закономерности явлений наследственности»	1		
	Взаимодействие генов. Внеядерная наследственность	1		Цифровая лаборатория ТР
	Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака	1		
	Модификационная изменчивость.	1		
	Наследственная изменчивость. Лабораторная работа № 3 «Построение вариационного ряда и вариационной кривой»	1		
	Мутационная изменчивость	1		
	Наследственная изменчивость человека	1		
	Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека	1		
	Одомашнивание как начальный этап селекции	1		
	Методы современной селекции	1		
	Методы современной селекции	1		
	Полиплоидия, отдаленная гибридизация, искусственный мутагенез и их значение в селекции	1		
	Успехи селекции	1		
	Обобщающий урок по теме "Генетика и селекция"	1		
	Итоговая контрольная работа	1		
	Работа над ошибками	1		
	Обобщение и повторение	1		

Тематическое планирование 11 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Воспитательный потенциал урока	Использование оборудования ТР		
Раздел 1 Эволюция						
Глава 1 Свидетельства эволюции			Знать роль отечественных ученых в изучении эволюционных процессов. Изучать критерии вида на примере	Цифровая лаборатория ТР		
1	Возникновение и развитие эволюционной биологии	1				
2	Молекулярные свидетельства эволюции	1				
3	Морфологические и эмбриологические свидетельства эволюции	1				
4	Палеонтологические и биогеографические	1				
Глава 2 Факторы эволюции						
5	Популяционная структура вида	1	Знать роль отечественных ученых в изучении эволюционных процессов. Изучать критерии вида на примерах видов Чувашии Осознавать роль жизни: – определять роль в природе различных групп организмов;	Цифровая лаборатория ТР		
6	Наследственная изменчивость — исходный материал для эволюции	1				
7	Направленные и случайные изменения генофондов в ряду поколений	1				
8	Формы естественного отбора	1				
9	Возникновение адаптаций в результате естественного отбора	1				
10	Видообразование	1				
11	Прямые наблюдения процесса эволюции					
12	Макроэволюция	1				
Глава 3 Возникновение и развитие жизни на Земле						
13	Современные представления о возникновении жизни	1				
14	Основные этапы развития жизни	1				
15	Основные этапы развития жизни	1				
16	Многообразие органического мира	1				
Глава 4 Происхождение человека						
17	Положение человека в системе живого мира	1	Осознавать роль жизни: – определять роль в природе			
18	Предки человека. Появление человека разумного	1				

19	Предки человека. Появление человека разумного	1	различных групп организмов; – объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы; - объяснять роль	
20	Факторы эволюции человека	1		
21	Эволюция современного человека	1		
Раздел 2 Экосистемы				
Глава 5 Организмы и окружающая среда				
22	Взаимоотношения организма и среды	1	Объяснять мир с точки зрения биологии: – перечислять отличительные свойства живого; – различать (по таблице) основные группы животных. Оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни: – использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены. Оценивать риск взаимоотношений человека и природы: – соблюдать и	Цифровая лаборатория ТР
23	Популяция в экосистеме	1		
24	Экологическая ниша и межвидовые отношения	1		
25	Сообщества и экосистемы	1		
26	Экосистема: устройство и динамика	1		
27	Биоценоз и биогеоценоз	1		
28	Влияние человека на экосистемы	1		
Глава 6 Биосфера				
29	Биосфера и биомы	1	Оценивать риск взаимоотношений человека и природы:	
30	Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере	1		
31	Биосфера и человек	1		

Глава 7 Биологические основы охраны природы			– соблюдать и объяснять правила поведения в природе.
32	Охрана видов, популяций и экосистем.	1	
33	Биологический мониторинг	1	
34	Итоговая контрольная работа	1	