

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 86 г. Челябинска»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
БИОЛОГИЯ
для 10 класса
на 2019-2020 учебный год**

Оглавление

Информационная карта (паспорт) программы

Пояснительная записка

Основное содержание учебного курса

Календарно-тематическое планирование учебного курса

Требования к уровню подготовки обучающихся

Учебно-дидактико-методический комплекс учебного курса

Характеристика контрольно-измерительных материалов

Информационная карта (паспорт) программы

Тип педагогической программы	Учебная программа
Вид Программы	Рабочая учебная программа
Уровень программы	Рабочая учебная программа 10 -х классов
Контингент обучающихся	Учащиеся 10 - х классов МБОУ «СОШ № 86 г. Челябинска»
Наименование Программы	Рабочая программа курса биологии
Заказчик Программы	Субъекты образовательного сообщества
Разработчик Программы	Иваненко Д. С.
Цель Программы	Оказание содействия обучающимся 10 -х классов МБОУ «СОШ № 86 г. Челябинска» в освоении содержания биологического образования
Ведущие принципы построения Программы	Способствовать всестороннему развитию личности, владеющей основами научных знаний, базирующихся на биоцентрическом мышлении, и способной творчески их использовать в соответствии с законами природы и общечеловеческими нравственными ценностями
Назначение Программы	➤ Для <i>обучающихся и родителей</i> (законных представителей) 10-х классов МБОУ «СОШ № 86 г. Челябинска» данная Программа обеспечивает реализацию их права на информацию об объеме учебных услуг по биологическому образованию в этих классах, права на выбор этих услуг и права на гарантию качества получаемых услуг. ➤ Для <i>педагогического коллектива</i> МБОУ «СОШ № 86 г. Челябинска» данная Программа определяет приоритеты в содержании биологического образования в 10 классе и способствует интеграции и координации деятельности педагогов в учебном процессе. ➤ Для <i>муниципального органа управления образованием</i> данная Программа является основанием для определения качества реализации определенного объема гарантированных учебных услуг по биологическому образованию в 10 - х классах МБОУ «СОШ № 86 г. Челябинска».
Основной способ освоения содержания Программы	Репродуктивно - творческий
Уровень освоения содержания музыкального образования	Базовый
Сроки освоения Программы	Продолжительность реализации программы – 1 год Объем учебного времени – 70 часов
Режим учебных занятий	2 часа в неделю
Виды и формы контроля	Текущий, тематический, итоговый контроль
Форма освоения Программы	Очная
Результат реализации Программы	Изучение биологии в 10 классе направлено на достижение следующих результатов: достижение уровня функциональной грамотности, необходимой в современном обществе; подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути

**Пояснительная записка
к рабочей программе по биологии для 10 класса
на 2019-2020 уч.год**

Рабочая программа по БИОЛОГИИ, 10 КЛАСС, УРОВЕНЬ (БАЗОВЫЙ) составлена на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Приказ Министерства образования и науки РФ № 1089 от 05.03.2004 г. «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного и среднего (полного) общего образования»
- Приказ Минобрнауки России от 07.06.2017 №506 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. № 1089»
- Приказ Министерства образования и науки РФ №03-126 от 07.07.2005 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»
- Примерные программы основного общего и среднего (полного) общего образования по биологии (письмо Департамента государственной политики в образовании МО и Н РФ от 07.06.2005 г. №03-1263).
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 08.06.2015 г. № 576. от 28.12.2015 г. № 1529. от 26.01.2016 г. № 38, от 28.2018 г. № 315) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 г. №699 «Об утверждении перечня организации, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюсте России от 04.07.2016 г. № 42729) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 г. № 1015 (с изменениями и дополнениями от 13.12.2013 г., 28.05.2014 г., 14.07.2015 г., 01.03.2019 г., 10.06.2019 г.) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.10.2013 г. № 30067) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>
- Профессиональный стандарт педагога «Педагог» (педагогическая деятельность в сфере дошкольников, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель) / Приказ Минтруда России от 18.10.2013 г. № 544н. (ред.05.08.2016 г.) (Зарегистрировано в Минюсте России 06.01.2013 г. № 30550)
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 №189 (ред. От 25.12.2013 г.) «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в образовательных учреждениях» (Зарегистрирован Минюстом России 03.03.2011 № 19993), (в ред. Изменений №1, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.06.2011 №85, Изменений №2 утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.12.2013 г. №72, Изменений №3, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 24.11.2015 г. №81);
- Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 30.05.2014 №01/1839 «О внесении изменений в областной базисный учебный план для общеобразовательных организаций Челябинской области, реализующих программы основного общего и среднего общего образования».

- Письма МОиН Челябинской области от 31.07.2009 № 103/3404 «О разработке рабочих программ курсов, предметов, дисциплин (модулей) в общеобразовательных учреждениях Челябинской области».
- Приложение к письму Министерства образования и науки Челябинской области от 6.06.2017 №1213/5227 «Об особенностях преподавания учебного предмета «Биология» в 2017-2018 учебном году»
- Приложение к письму Министерства образования и науки Челябинской области от 28.06.2018 №1213/6651 «Об особенностях преподавания учебного предмета «Биология» в 2018-2019 учебном году»
- Письмо Министерства образования и науки Челябинской области от 04.06.2019г. №1213/5886 "О преподавания учебных предметов образовательных программ начального, основного и среднего общего образования в 2019-2020 учебном году"
- Положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов, курсов Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средней общеобразовательной школы № 86 г. Челябинска», реализующей программы среднего общего образования (Приказ № 268/1-О от 01.08.2019 г.)
- Учебный план МБОУ «СОШ №86 г. Челябинска» на 2019-2020 учебный год

Преподавание биологии в МБОУ «СОШ № 86 г. Челябинска» в 10 классе на базовом уровне осуществляется по Рабочей программе, разработанной на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования по биологии для 10-11 классов (Сборник нормативных документов. Биология / Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – 3-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2009. –100 с.).

Программа по общей биологии 10 класса позволяет выполнить цели и задачи, определённые федеральным компонентом государственного стандарта

- **освоение знаний** о биологических системах (клетка, организм); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке (клеточная теория, законы генетики, клонирование, геновая инженерия); роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- **овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения важнейших достижений биологии; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций в ходе работы с различными источниками информации;
- **воспитание** убеждённости в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- **использование** приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности собственному здоровью и здоровью других людей; обоснование и соблюдения мер профилактики заболеваний;

В ней также заложены возможности формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

В соответствии с федеральным базисным учебным планом в рамках основного общего образования данная программа предполагает преподавание курса биологии в 10 классе в объеме 35 часов из федерального компонента, но в связи с тем, что значительное количество учащихся выбирает предмет биология для сдачи экзамена за курс средней школы и собирается поступать в высшие учебные заведения, где биология является профильным предметом, поэтому из школьного учебного плана выделено 35 часов. Таким образом на курс биологии в 10 классе отведено 70 часов.

Рабочая программа, составленная на основе примерной программы среднего общего образования по биологии, предназначена для изучения биологии в 10 классе средней общеобразовательной школы, произведено расширение объёма изучаемого материала в рамках

примерной программы, увеличено количество часов тех разделов программы, за счет увеличения количества (с 35 ч. до 70 ч.)

Тематическое планирование

Названия темы и содержания по примерной программе	Количество часов по примерной программе	Лабораторные работы и практические работы	Количество часов в рабочей программе	Лабораторные работы и практические работы
Биология как наука. Методы научного познания	4		4	
Клетка	8	3	21 2 10 7 1 1	5
Организм	18	5	44 1 9 6 4 20 4	7
Резервное время	5		1	
Итого	35	8	70	12

Лабораторные и практические работы позволяют обучающимся применять теоретические знания в новой ситуации, способствуют развитию интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения познавательных задач и коммуникативных навыков.

Для приобретения практических умений и навыков в рабочую программу включены 8 лабораторных и практических работ, предусмотренные Примерной программой и **4 работы дополнительно.**

Использование демонстраций на уроках

Названия темы и содержания по программе	Демонстрации
Биология как наука. Методы научного познания -Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии - Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи	Демонстрация Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ Портреты ученых. 1. Схемы: «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук», «Методы познания живой природы» 2. «Биологические системы», «Свойства живой материи» 3. «Уровни организации живой природы»,
Клетка - Методы цитологии. Клеточная теория -Химический состав клетки - Строение клетки - Реализация наследственной информации в клетке -Вирусы	Демонстрация Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ «Строение молекулы белка» «Строение молекулы ДНК» «Строение молекулы РНК» «Удвоение молекулы ДНК». «Строение клетки»» «Строение клеток прокариот и эукариот» «Многообразие организмов «Строение молекулы ДНК» «Хромосомы», «Характеристика гена», «Строение вируса»,

Организм -Организм — единое целое. Многообразие живых организмов - Обмен веществ и превращения энергии -свойство живых организмов - Размножение - Индивидуальное развитие организма (онтогенез) - Наследственность и изменчивость - Генетика –теоретическая основа селекции. Селекция. Биотехнология	«Строение молекулы белка» «Строение молекулы РНК» «Обмен веществ и превращения энергии в клетке» «Фотосинтез» «Способы бесполого размножения» «Деление клетки (митоз, мейоз)» «Половые клетки» «Оплодотворение у растений и животных» «Индивидуальное развитие организма» «Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность» «Моногибридное скрещивание» «Дигибридное скрещивание» «Перекрест хромосом» «Сцепленное наследование» «Наследование, сцепленное с полом» «Модификационная изменчивость» «Мутации» «Наследственные болезни человека «Центры многообразия и происхождения культурных растений» «Искусственный отбор» «Гибридизация» «Исследования в области биотехнологии»

Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, сохранения окружающей среды, востребованные в повседневной жизни и практической деятельности. 10% рабочего времени отведено для реализации национально-региональных и этнокультурных особенностей. Его введение позволяет познакомить учащихся с практическим использованием биологических знаний в Челябинской области, Челябинске, ролью российских учёных в развитии биологии, специальностями учебных заведений города, имеющими биологический профиль. На уроках рассматриваются вопросы влияния повышенного радиационного фона районов Челябинской области на здоровье его жителей, работа администрации области, города, промышленных предприятий над улучшением экологических условий. Урок 45 **Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша** строится на примере местного материала на базе экспонатов музея кафедры эмбриологии ЧГМА, остальное время распределено фрагментарно по курсу.

Рабочая программа курса «Общей биологии» в 10 классе предусматривает развитие интеллектуальных способностей учащихся, так как резко увеличивающийся поток информации требует умения извлекать наиболее существенные знания, переносить их в новую ситуацию. Школьники должны уметь ориентироваться в учебной, научной литературе, периодической печати, цифровых образовательных носителях, поэтому предусмотрена система обучения учащихся навыкам работы с различными источниками информации через применение современных педагогических технологий, способствующих самовоспитанию и самореализации личности ученика.

Используются индивидуальные, фронтальные и групповые формы работы, семинары, диспуты.

Реализация национально-региональных и этнокультурных особенностей в курсе биологии 10 класса

№ урока п/п	Тема урока	Содержание национально-региональных и этнокультурных особенностей
2	Краткая история развития биологии.	Роль Российских учёных в развитии биологических гипотез, идей. А.И.Опарин, К.А.Тимирязев, Н.К.Кольцов, Н.М.Северцов, Н.В.Тимофеев-Ресовский, Н.И.Вавилов
22	Особенности строения клеток бактерий. Значение бактерий в природе и жизни человека	В Челябинске выявляют ежегодно более 600 случаев заболеваний туберкулёзом. Рост заболеваемости отмечают в Калининском и Центральном районах. Увеличивается число больных с внелегочной формой туберкулёза: туберкулёз глаз, кожи, костно-суставной системы, кишечника, центральной нервной системы, лимфоузлов. Заболевшие принадлежат к разным слоям населения. 42% больных являются бактериовыделителями. Причиной заболевания является микробактерия – палочка Коха. Возбудители туберкулёза долго сохраняют свою жизнестойкость, например, в «мокроте», смешанной с сухой пылью до нескольких месяцев. В 95% случаев заражение происходит воздушно-капельным путём. Другие варианты заражения: при докуривании чужих сигарет, при поцелуе, вдыхании запылённого воздуха, в котором содержатся палочки. Возможно заражение при употреблении сырого мяса и яиц, а также через повреждённую кожу и слизистую оболочку глаза. 24 марта – всемирный день борьбы с

		туберкулёзом. (Газета «На здоровье» №3 март 2005 г. Стр.2-3 Методы диагностики, симптомы, о туберкулёзе среди детей)
25	Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги. Вирус СПИДа. Профилактика СПИДа	В течение 2006 года в Челябинской области ВИЧ-инфицировано 709 женщин, 767 мужчин. Официально в области зарегистрировано 18 239 ВИЧ-инфицированных. Реально же это число, по мнению главного специалиста Выгузова, почти в 2 раза больше. Абсолютное большинство носителей ВИЧ-инфекции в области (81%) – молодые люди в возрасте до 30 лет, среди них – десять тысяч мужчин призывного возраста. Всего за весь период регистрации ВИЧ-инфекции на Южном Урале умерло 917 инфицированных. В России число ВИЧ-инфицированных более 219 тысяч, 2,5 тысячи умерли от СПИДа. Стоимость лечения одного инфицированного больного составляет 10 тыс. долларов. По данным ВОЗ, в мире живёт около 40 миллионов носителей вируса СПИДа, в том числе – 2,3 миллиона детей. Общее число жертв болезни с 1981 года достигло 25 миллионов.
31	Фотосинтез и его фазы	Биография К.А.Тимирязева и значение его работы по изучению фотосинтеза. Ж. «Биология в школе» №1 2004 г., с. 22-25
32	Космическая роль фотосинтеза. Хемосинтез и его значение в биосфере	О совхозе «Тепличный», его продукции (периодич. печать), использовании метода гидропоники.
41	Особенности оплодотворения у цветковых растений. Биологическое значение оплодотворения.	С.Г.Навашин (1898) описал процесс размножения покрытосеменных растений и назвал его двойным оплодотворением.
43	Эмбриональный период. Влияние факторов среды на развитие зародыша	Борис Львович Астауров – работа по термическому партеногенезу у тутового шелкопряда Ж.» Биология в школе» №4 2005 г., с.17-21
45	Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша Экск1	Экскурсия на кафедру и музей эмбриологии ЧГМА – о влиянии мутагенов на эмбриональное развитие и здоровье человека (на примере данных по Челябинской области.)
59	Роль условий среды в проявлении и развитии признаков и свойств. Статистические закономерности модификационной изменчивости. Л.р.6 ИОТ-015-2010.	Изучение изменчивости на примере семян фасоли
60	Комбинативная изменчивость, её эволюционное значение. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости.	Н.И.Вавилов (Андреева Е.В. Неутомимый следопыт: Л.1985) 1920 г. «Закон гомологических рядов и наследственной изменчивости». Работа была опубликована в г. Саратов

63	Влияние мутагенов на организм человека Л.р.7	Статьи Лучич С.И.» Медики Челябинской медицинской академии о влиянии радиации» (с.72-75),» История Нажмутдиновых «(с.82-83),» О свинце» (с 240-244) Челябинск «Рекпол» 2000
64	Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Л.р. 8	Медико-генетическое консультирование в областной и городской больницах. Помогает выявить целый ряд сложных генетических заболеваний и предрасположенности человека к таким заболеваниям как сахарный диабет, нервные расстройства.
67	Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.	О селекционных станциях Урала, о сортах зерновых и плодовых культур, районированных на Урале и в Челябинской области
68	Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.	Н.И.Вавилов (Андреева Е.В. Неутомимый следопыт: Л.1985)

Содержание рабочей программы для 10 кл.

Биология как наука. Методы научного познания (4 часа)

Тема 1.1.

Краткая история развития биологии.

Методы исследования в биологии (2 часа)

Биология как наука. Объект изучения биологии — живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Тема 1.2.

Сущность жизни и свойства живого.

Уровни организации живой материи (2 часа)

Общие признаки биологических систем. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи. *Биологические системы*¹. Методы познания живой природы.

■ Демонстрация

Портреты ученых. Схемы: «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук», «Биологические системы», «Уровни организации живой природы», «Свойства живой материи», «Методы познания живой природы».

РАЗДЕЛ 2. Клетка (21 час)

Тема 2.1.

Методы цитологии. Клеточная теория (2 часа)

Цитология – наука о клетке. *Методы цитологии*. Развитие знаний о клетке (Р. Гук, А.Левенгук, Р. Вирхов, К. Бэр.). Клеточная теория М. Шлейдена и Т. Шванна. Основные современной клеточной теории. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

- Лабораторная работа:** 1. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.
2. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.
3. Сравнение строения клеток растений и животных. (Р. -грибов)

Тема 2.2.

Химический состав клетки (10 часов)

Химический состав клетки. Макро и микроэлементы их значение для живых организмов. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Неорганические и органические вещества и их роль в клетке. Вода, химические свойства и её биологическая роль в жизнедеятельности клетки. Минеральные вещества и их роль в клетке. Органические вещества. Углеводы, их роль в жизнедеятельности клетки. Липиды, их строение и роль в жизнедеятельности клетки. Белки, их строение, функции. Ферменты, их роль в регуляции процессов жизнедеятельности в клетке. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК, особенности их строения и функции. АТФ и другие органические соединения, их строение и функции.

Практические работы: решение задач на определение последовательности нуклеотидов цепей ДНК, иРНК.

■ Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК», «Удвоение молекулы ДНК».

Тема 2.3.

Строение клетки (7 часов)

Строение клетки. Основные части: клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, рибосомы, аппарат Гольджи, митохондрии, пластиды, клеточный центр их функции; Взаимосвязи строения и функций частей и органоидов клетки; эукариотические и прокариотические клетки. Химический состав и функции хромосом.

Лабораторные работы: сравнительная характеристика клеток растений, животных, грибов, бактерий.

■ Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Многообразие организмов», «Строение клеток прокариот и эукариот», «Строение клетки»

Тема 2.4.

Реализация наследственной информации в клетке (1 час)

ДНК — носитель наследственной информации. *Удвоение молекулы. ДНК в клетке. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка.*

■ Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Строение молекулы ДНК», «Хромосомы», «Характеристика гена»,

Тема 2.5. Вирусы (1 час)

Вирусы. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

■ Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ «Строение вируса»,

Раздел 3. Организм (44 часа)

Тема 3.1. Организм — единое целое.

Многообразие живых организмов (1 час)

Организм — единое целое. *Многообразие организмов.* Одноклеточные, многоклеточные и колониальные организмы.

Тема 3.2.

Обмен веществ и превращения энергии — свойство живых организмов (9 часов)

Обмен веществ и превращения энергии — свойство живых организмов. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Каталитический характер реакций обмена веществ. Способы получения органических веществ: автотрофы (фототрофы и хемотротрофы) и гетеротрофы.

Энергетический этап обмена веществ в клетках. Основные этапы энергетического обмена.

Фотосинтез и его фазы. Космическая роль фотосинтеза. Использование знаний механизма фотосинтеза в хозяйственной деятельности и сохранении биосферы. Хемосинтез и его значение в биосфере. Биосинтез белка. Генетический код. Образование и-РНК на матрице ДНК. Биосинтез белка. Матричный принцип синтеза белка. Регуляция биосинтеза. *Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.*

■ Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Строение молекулы белка», «Строение молекулы РНК», «Обмен веществ и превращения энергии в клетке», «Фотосинтез»,

Тема 3.3. Размножение (6 часов)

Размножение — свойство организмов. Деление клетки — основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Самовоспроизведение — всеобщее свойство живого. Митоз как основа бесполого размножения многоклеточных организмов. Его фазы и биологическое значение. Мейоз, его биологическое значение. Оплодотворение, его значение. *Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.*

■ Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Деление клетки (митоз, мейоз)», «Способы бесполого размножения», «Половые клетки», «Оплодотворение у растений и животных»

Тема 3.4.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез) (4 часа)

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

■ Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Индивидуальное развитие организма», «Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность»

Практическая работа: Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.

Тема 3.5.

Наследственность и изменчивость (20 часов)

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем: моногибридное скрещивание, закон доминирования, закон расщепления. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Полное и неполное доминирование. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования. *Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов.* Цитоплазматическая наследственность. Современные представления о гене и геноме. Цитологические основы генетических законов наследования. Генетическое определение пола. Гомогаметный и гетерогаметный пол.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутации: генные, хромосомные и геномные. Соматические и генеративные мутации. Эволюционная роль мутаций. Влияние мутагенов на организм человека. Фенотипическая или модификационная изменчивость. Статистические закономерности модификационной изменчивости. Комбинативная изменчивость. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. *Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.* Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Лабораторные работы: изучение изменчивости у растений и построение вариационного ряда и кривой.

Составление родословных.

Практические работы: составление схем скрещивания, решение генетических задач.

Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.

■ Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Моногибридное скрещивание», «Дигибридное скрещивание», «Перекрест хромосом», «Наследственные болезни человека», «Мутации», «Модификационная изменчивость», «Сцепленное наследование», «Наследование, сцепленное с полом»

Тема 3.6.

Генетика — теоретическая основа селекции.

Селекция. Биотехнология (4часа)

Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. *Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.* Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Практическая работа: Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

■ Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Центры многообразия и происхождения культурных растений», «Искусственный отбор», «Гибридизация», «Исследования в области биотехнологии»

Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.

Календарно-тематическое планирование 10 класс.

По курсу «Общая биология».

Дата	№ урока	Тема урока	Федеральный компонент государственного образовательного стандарта		Содержание НРЭО	Практические работы.	Формы контроля	Д/З
			Требования к уровню подготовки	Обязательный минимум содержания образования				
Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания (4 часа)								
Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии (2 часа)								
	1.	Биология как наука. Методы исследования в биологии. Роль биологических теорий, идей и гипотез в формировании естественнонаучной картины мира. Правила ТБ в кабинете биологии.	Знать/понимать вклад выдающихся учёных в развитие биологической науки Уметь-объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование	Биология как наука, методы исследования, связи с другими науками, её достижения. Основные уровни организации живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной		Д.1 Схемы: «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук», «Методы познания живой природы»	Фронтальная/устная	§ 1, дать определения понятий

	2.	Краткая история развития биологии. НРЭО Роль российских учёных.	естественнонаучной картины мира	картины мира. Методы познания живой природы.	Роль российских учёных в развитии биологических гипотез, идей. А.И.Опарин, К.А.Тимирязев, Н.К.Кольцов, Н.М.Северцов, Н.В. Тимофеев-Ресовский, Н.И.Вавилов	Д. Портреты	Фронтальная/устная	§ 2, ответить на 1,2 вопросы
Тема 1.2.Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи (2 часа)								
	3/1.	Общие признаки биологических систем. Сущность жизни и свойства живого.	Знать/понимать сущность биологических процессов, свойственных живым организмам	Общие признаки биологических систем. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи. <i>Биологические системы</i> ¹ . Методы познания живой природы.		Д. 2. «Свойства живой материи», «Биологические системы»	Фронтальная/устная	§ 3, ответить на 3 вопрос
	4/2.	Уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.				Д.3 «Уровни организации живой природы»		Фронтальная/устная
Раздел 2. Клетка (21час)								
Тема 2.1 Методы цитологии. Клеточная теория (2 часа)								
	5/1.	Цитологии – наука о клетке. Развитие знаний о клетке. Клеточная теория Шванна и Шлейдена Л.р.1 ИОТ-015-2010	Знать/понимать -основные положения клеточной теории; -строение клетки, генов, хромосом;	Цитология – наука о клетке. <i>Методы цитологии.</i> Развитие знаний о клетке (Р. Гук, А.Левенгук, Р.		Л.р.№1 Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений	Фронтальная/устная	§ 5, стр. 22-24, заполнить таблицу

	6/2.	Современная клеточная теория. Роль теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Л.р.2 ИОТ-015-2010	-биологическую терминологию Уметь <u>-объяснять</u> единство живой и неживой природы; родство в строении клеток различных царств;	<i>Вирхов, К. Бэр,).</i> Клеточная теория М. Шлейдена и Т. Шванна. Основные современной клеточной теории. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.		Л.р.2 Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание		§ 5, стр. 24-25
Тема 2.2.Химический состав клетки (10 часов.)								
	7/1.	Химический состав клетки. Макро, микро и ультрамикроэлементы, их значение для живых организмов.	Уметь <u>-объяснять</u> единство живой и неживой природы; родство в строении клеток различных царств; <u>-решать</u>	Химический состав клетки. Макро и микроэлементы их значение для живых организмов Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов.			Фронтальная/устная	§ 6, продолжить заполнение таблицы, ответить на 1 вопрос
	8/2.	Вода, её роль в жизнедеятельности клетки. Минеральные вещества, их роль в клетке.	элементарные биологические задачи; <u>-сравнивать</u> биологические	Неорганические и органические вещества и их роль в клетке. Вода, химические свойства и её биологическая роль в жизнедеятельности клетки.			Фронтальная/устная	§ 7,8 ответить на 1-3, 6 вопросы
	9/3.	Углеводы, их роль в жизнедеятельности клетки.	объекты - клетки живых организмов разных царств живой природы по химическому составу, строению	Минеральные вещества и их роль в			Фронтальная/устная	§ 9, ответить на 2,3 вопросы
	10/4.	Липиды, их роль в жизнедеятельности клеток.	и делать выводы на основе сравнения;				Фронтальная/устная	§ 10, выписать функции липидов

11/5.	Строение и функции белков.	ДНК и РНК по составу и строению и делать выводы на основе сравнения;	клетке. Органические вещества. Углеводы, их роль в жизнедеятельности клетки. Липиды, их строение и роль в жизнедеятельности клетки. Белки, их строение, функции. Ферменты, их роль в регуляции процессов жизнедеятельности в клетке. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК, особенности их строения и функции. АТФ и другие органические соединения, их строение и функции.		Д.4 «Строение молекулы белка»	Фронтальная/устная	§ 11, продолжит заполнение таблицы
12/6.	Нуклеиновые кислоты. ДНК.				Д.5 «Строение молекулы ДНК»	Фронтальная/устная	§ 12, стр. 48-50
13/7.	Нуклеиновые кислоты. РНК, строение и функции				Д.6 «Строение молекулы РНК»	Фронтальная/устная	§ 12, стр. 50-53, ответить на 4 вопрос
14/8.	АТФ и другие органические соединения клетки, их строение и функции					Фронтальная/устная	§ 13, подготовит сообщение о витамине
15/9.	Ферменты, их роль в регуляции процессов жизнедеятельности					Фронтальная/устная	Записи в тетрадях, заполнить таблицу
16/10	Обобщающий урок: Значение молекулярного уровня изучения в биологии.					Фронтальная/устная	Выборочно повторить § 1-13
Тема 2.3.Строение клетки (7 часов)							

17/1.	Строение эукариотической клетки. Строение мембран и цитоплазмы. Л.р. 3 ИОТ-015-2010	- <u>сравнивать</u> биологические объекты - клетки живых организмов разных царств живой природы по химическому составу, строению и делать выводы на основе сравнения; Находить	Строение клетки. Основные части: клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, рибосомы, аппарат Гольджи, митохондрии, пластиды, клеточный центр их функции; Взаимосвязи строения и функций частей и органоидов клетки; эукариотические и прокариотические клетки. Химический состав и функции хромосом.		Д.7«Строение клетки» Л.р. 3 Сравнение строения эукариотических (растительной, грибной, животной) клеток	Фронтальная/устная	§ 14, стр. 55-57, сравнить растительную и животную клетки
18/2.	Строение и функции ядра. Химический состав и строение хромосом	-информацию о биологических объектах: органоидах, клетках, вирусах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически её оценивать;			Д.8«Хромосомы» Д.7«Строение клетки»»	Фронтальная/устная	§ 14, стр. 57-60, продолжить заполнение таблицы
19/3.	Основные органоиды клетки. Рибосомы и клеточный центр.					Фронтальная/устная	§ 15, продолжить заполнение таблицы
20/4.	Основные органоиды клетки: ЭПС, комплекс Гольджи, лизосомы.					Фронтальная/устная	§ 16, продолжить заполнение таблицы
21/5.	Основные органоиды клетки: митохондрии, пластиды. Клеточные включения.				Д.7«Строение клетки»», «Строение пластид»	Фронтальная/устная	§ 17, ответить на 1,2 вопросы

	22/6.	Особенности строения клеток бактерий. Значение бактерий в природе и жизни человека. НРЭО заболевания бактериальные – туберкулёз.			В Челябинске выявляют ежегодно более 600 случаев заболеваний туберкулёзом.	Д.9«Многообразие организмов» Д.10 таб. «Строение бактерий»	Фронтальная/устная	§ 18, продолжить заполнение таблицы
	23/7.	Обобщающий урок: Особенности строения прокариотических и эукариотических клеток Л.р.4 ИОТ-015-2010.				Л.р. 4 Сравнение строения эукариотических и прокариотических клеток. Д. 11 «Строение клеток прокариот и эукариот»	Фронтальная/устная	Выборочно повторить §14-19
Тема 2.4.Реализация наследственной информации в клетке (1 час)								
	24/1.	ДНК — носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код.	Знать/понимать: -строение генов и хромосом;	ДНК — носитель наследственной информации. <i>Удвоение молекулы. ДНК в клетке.</i> Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. <i>Роль генов в биосинтезе белка.</i>		Д.5 «Строение молекулы ДНК» Д.12 «Удвоение молекулы ДНК». Д.13«Характеристика гена»	Фронтальная/устная	§ Записи в тетрадях

Тема 2.5. Вирусы (1час)								
	25/1.	Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги. Вирус СПИДа. Профилактика СПИДа НРЭО	-использовать приобретённые знания в соблюдении мер профилактики, бактериальных, вирусных и других заболеваний	Вирусы. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.	В Челябинской области ВИЧ-инфицировано 709 женщин, 767 мужчин. Официально в области зарегистрировано 18 239 ВИЧ-инфицированных	Д.14 «Строение вируса	Фронтальная/устная	§ 20, продолжить заполнение таблицы
РАЗДЕЛ 3. Организм (44 часа) Тема 3.1. Организм — единое целое. Многообразие живых организмов (1 час)								
	26/1.	Организм — единое целое. Одноклеточные, многоклеточные и колониальные организмы.	Знать/понимать: - строение клетки; -сравнивать биологические объекты.	Организм — единое целое. <i>Многообразие организмов.</i> Одноклеточные, многоклеточные и колониальные организмы.			Фронтальная/устная	Заполнить таблицу 4 на стр. 45 в рабочей тетради
Тема 3.2. Обмен веществ и превращения энергии - свойство живых организмов (9 часов)								
	27/1.	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Каталитический характер реакций обмена веществ.	Знать/понимать: -сущность биологических процессов; -вклад К.А.Тимирязева в развитие	Обмен веществ и превращения энергии — свойство живых организмов. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.		Д.15. «Обмен веществ и превращения энергии в клетке»	Фронтальная/устная	§ 21, ответить на 3,4 вопросы

28/2.	Способы получения органических веществ: автотрофы (фототрофы и хемотротрофы) и гетеротрофы.	биологической науки; Уметь -объяснять родство живых организмов через единство процессов обмена веществ и превращения энергии у всех живых организмов разных царств Находить	Каталитический характер реакций обмена веществ Способы получения органических веществ: автотрофы (фототрофы и хемотротрофы) и гетеротрофы. Энергетический этап обмена веществ в клетках. Основные этапы энергетического обмена.			Фронтальная/устная	§ 23, 25, ответить на 2 вопрос стр. 88
29/3.	Энергетический этап обмена веществ в клетках. Основные этапы энергетического обмена.					Фронтальная/устная	§ 22, ответить на 4 вопрос
30/4.	Фотосинтез и его фазы НРЭО	-информацию о процессах метаболизма в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически её оценивать;	Фотосинтез и его фазы. Космическая роль фотосинтеза. Использование знаний механизма фотосинтеза в хозяйственной деятельности и сохранении биосферы. Хемотротрофы и его значение в биосфере.	Биография К.А.Тимирязева и значение его работы по изучению фотосинтеза.	Д.16 «Фотосинтез»	Фронтальная/устная	§ 24, заполнить таблицу
31/5.	Космическая роль фотосинтеза. Хемотротрофы и его значение в биосфере. НРЭО Использование метода гидропоники в Чурилово.		Хемотротрофы и его значение в биосфере.	Использование метода гидропоники в Чурилово.		Фронтальная/устная	§ 25, ответить на вопросы
32/6.	Биосинтез белка. Генетический код. Образование и-РНК на матрице ДНК.		Биосинтез белка. Генетический код. Образование и-РНК на матрице ДНК. Биосинтез белка. Матричный		Д. «Строение молекулы белка» Д. «Строение молекулы РНК»	Фронтальная/устная	§ 26, стр. 95-99

	33/7.	Биосинтез белка. Матричный принцип синтеза белка.		принцип синтеза белка. Регуляция биосинтеза. <i>Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.</i>		Д. «Строение молекулы белка» Д. «Строение молекулы РНК»	Фронтальная/устная	§ 26, стр. 99-101, ответить на 7 вопрос
	34/8.	Регуляция биосинтеза.					Фронтальная/устная	§ 27, ответить на 3-5, вопросы
	35/9.	Обобщающий урок: Клетка – структурная и функциональная единица живого.					Фронтальная/устная	Выборочно повторить § 5-27, проработать «Краткое содержание главы»
Тема 3.3 Размножение (6 часов)								
	36/1.	Самовоспроизведение – всеобщее свойство живого.	Знать/ понимать -сущность процессов размножения, оплодотворения;	Размножение — свойство организмов.			Фронтальная/устная	§ 28, ответить на вопросы
	37/2.	Митоз как основа бесполого размножения многоклеточных организмов. Его фазы и биологическое значение.	размножения, оплодотворения; -вклад С.Г.Навашина в развитие биологической науки;	Деление клетки — основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.		Д17. «Деление клетки (митоз)	Фронтальная/устная	§ 29, продолжить заполнение таблицы
	38/3.	Мейоз, его биологическое значение.	-биологическую терминологию Уметь -объяснять родство живых организмов;	Самовоспроизведение — всеобщее свойство живого. Митоз как основа бесполого		Д.18. «Деление клетки (митоз, мейоз)»	Фронтальная/устная	§ 30, продолжить заполнение таблицы

39/4.	Бесполое размножение и его типы	взаимосвязи организма и окружающей среды;	размножения многоклеточных организмов. Его фазы и		Д.19«Способы бесполого размножения»	Фронтальная/устная	§ 31, закончить схему
40/5.	Половое размножение. Развитие половых клеток: сперматогенез, овогенез.	<u>-сравнивать</u> процессы митоза и мейоза, полового и бесполого размножения и делать выводы на основе сравнения;	биологическое значение. Мейоз, его биологическое значение. Оплодотворение, его значение. <i>Искусственное опыление растений оплодотворение животных.</i>		Д.20«Половые клетки»	Фронтальная/устная	§ 32,33, ответить на 1-ый вопрос стр. 122 и на 6,7 на стр. 124
41/6.	Особенности оплодотворения у цветковых растений. Биологическое значение оплодотворения. НРЭО С.Г.Навашин (1898) - русский ботаник, описал процесс размножения покрытосеменных растений и назвал его двойным оплодотворением.	Уметь -объяснять причины нарушения развития организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека -сравнивать зародыши человека и других млекопитающих и делать выводы на основе сравнения;		С.Г.Навашин (1898) – русский ботаник, описал процесс размножения покрытосеменных растений и назвал его двойным оплодотворением	Д.21«Оплодотворение у растений и животных»	Фронтальная/устная	§ 34, ответить на вопрос: «В чём преимущество двойного оплодотворения у покрытосеменных растений?»

Тема 3.4.Индивидуальное развитие организма (онтогенез) (4 часа)

	42/1.	Онтогенез растений и животных.	Уметь объяснять: -влияние мутагенов на организм человека; -отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека	Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.			Фронтальная/устная	§ 35, ответить на вопросы, закончить таблицу
	43/2.	Эмбриональный период. Влияние факторов среды на развитие зародыша. П.р.1 НРЭО Борис Львович Астауров – работа по термическому партеногенезу у тутового шелкопряда			Борис Львович Астауров – работа по термическому партеногенезу у тутового шелкопряда		Фронтальная/устная	§ 36, выполнить задание 5 на стр. 61, выборочно – сообщения .
	44/3.	Постэмбриональный период. Уровни приспособленности организма к изменяющимся условиям.					Фронтальная/устная	§ 37, ответить на 1-ый вопрос

	45/4.	Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша Экс1			Влияние мутагенов на эмбриональное развитие и здоровье человека (на примере данных по Челябинской области.)	Экскурсия на кафедру эмбриологии Медицинской академии Д.23«Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность»	Фронтальная/устная	Подготовить сообщения, доклады
Тема 3.5.Наследственность и изменчивость (20 часов)								
	46/1.	История развития генетики. Гибридологический метод изучения наследственности.	Знать/понимать: -сущность законов Г. Менделя; -биологическую терминологию и символику; -закономерности изменчивости. Уметь: -решать элементарные биологические задачи; -составлять элементарные схемы скрещивания;	Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель -основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем: моногибридное		Д. портрет	Фронтальная/устная	§ 38, ответить на вопросы
	47/2.	Моногибридное скрещивание. Закон доминирования – 1 закон Менделя.				Д.24 «Моногибридное скрещивание»	Фронтальная/устная	§ 39, стр. 142-144, решить задачу
	48/3.	Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. П.р.2				П.р.2 Составление схем скрещивания	Индивидуальная/письменная	§ 39, стр. 144-146, ответить на вопросы
	49/4.	Множественные аллели. Анализирующее скрещивание.					Фронтальная/устная	§ 40, ответить на 4,6 вопросы

50/5.	Полное и неполное доминирование.	-объяснять наследственные заболевания; -описывать особей видов по морфологическому критерию; <u>-выявлять</u> источники мутагенов в окружающей среде (косвенно); Знать/ понимать -вклад Г.Менделя, Т.Моргана, Н.В.Тимофеева-Ресовского, Н.И.Вавилова в развитие биологической науки; -биологическую и генетическую терминологию и символику; Уметь <u>-объяснять</u> влияние мутагенов на организм; экологических факторов на организм;	скрещивание, закон доминирования, закон расщепления. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Полное и неполное доминирование. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования. <i>Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов.</i> Цитоплазматическая наследственность. Современные представления о гене и геноме. Цитологические основы генетических законов			Фронтальная/устная	§ 40, ответить на 2,3 вопросы
51/6.	Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования.				Д.25 «Дигибридное скрещивание»	Индивидуально/письменная	§ 41, решить задачу
52/7.	Цитологические основы генетических законов наследования. П.р.3				П.р.3 решение генетических задач	Индивидуально/письменная	Решить задачу
53/8.	Хромосомная теория наследственности Т. Моргана				Д.26 «Перекрест хромосом»	Фронтальная/устная	§ 42, записать основные положения хромосомной теории наследственности Т. Моргана
54/9.	Группы сцепления генов. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.				Д.27 «Сцепленное наследование»	Индивидуально/письменная	§ 43, задача
55/10	Цитоплазматическая наследственность					Фронтальная/устная	§ 44, ответить на 4 вопрос

56/11	Генетическое определение пола. Генетические структуры половых хромосом. Гомогаметный и гетерогаметный пол.	взаимосвязи организма и окружающей среды; причины мутаций; причины изменчивости организмов; взаимосвязь организма и окружающей среды;	наследования. Генетическое определение пола. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутации: генные, хромосомные и геномные. Соматические и генеративные мутации. Эволюционная роль мутаций. Влияние мутагенов на организм человека. Фенотипическая или модификационная изменчивость. Статистические закономерности модификационной изменчивости. Комбинативная изменчивость. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у			Фронтальная/устная	§ 45, стр.159-161, ответить на 2,4 вопросы
57/12	Наследование признаков, сцепленных с полом.				Д.28 «Наследование, сцепленное с полом»	Индивидуально/письменная	§ 45, стр. 161-163, задача
58/13	Изменчивость, её формы. Модификационная изменчивость. Л.р.5 ИОТ-015-2010				Л.р.№5 Изучение фенотипов растений Д.29«Модификационная изменчивость»	Фронтальная/устная	§ 46, стр. 163-165
59/14	Роль условий среды в проявлении и развитии признаков и свойств. Статистические закономерности модификационной изменчивости. Л.р.6 ИОТ-015-2010 НРЭО Изучение изменчивости на примере семян фасоли			Изучение изменчивости на примере семян фасоли	Л.р.№6 Изучение изменчивости у растений, построение вариационного ряда и кривой	Фронтальная/устная	Записи в тетрадях

	60/15	Комбинативная изменчивость, её эволюционное значение. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости. НРЭО		человека. <i>Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.</i> Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.			Фронтальная/устная	§ 46, стр.165-166, ответить на 5 вопрос
	61/16	Мутации и их виды				Д.30 «Мутации»	Фронтальная/устная	§ 47, продолжить заполнение таблицы
	62/17	Причины и частота мутаций. Эволюционная роль мутаций					Фронтальная/устная	§ 48, стр. 169-171
	63/18	Влияние мутагенов на организм человека Л.р.7 НРЭО Статьи Лучич С.И. «Медики Челябинской медицинской академии о влиянии радиации»			Статьи Лучич С.И. «Медики Челябинской медицинской академии о влиянии радиации» (с.72-75), «История Нажмутдиновых» (с.82-83), «О свинце» (с 240-244), Челябинск «Рекпол» 2000	Л.р.7 Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм	Индивидуально/письменная	§ 48, стр. 171-172, ответить на вопросы

64/19	Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Л.р. 8 ИОТ-015-2010 НРЭО Медико-генетическое консультирование в областной и городской больницах			Медико-генетическое консультирование в областной и городской больницах	Л.р.8 Составление родословных.	Индивидуально/письменная	Записи в тетрадях
65/20	Обобщающий урок по теме: Наследственность и изменчивость				Д.31 «Наследственные болезни человека»	Фронтальная/устная	Выборочно повторить § 38-48, проработать статью «Краткое содержание главы»

Тема 3.6. Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. Биотехнология (4 часа)

66/1.	Селекция. Теоретические основы селекции	Знать/понимать -биологическую терминологию	Генетика — теоретическая основа селекции.			Фронтальная/устная	§ 64, доклады
67/2.	Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. НРЭО О селекционных станциях Урала, о сортах зерновых и плодовых культур, районированных на Урале и в Челябинской области	- сущность биологических процессов: действие искусственного отбора Уметь <u>-находить</u> информацию по селекции, биотехнологии в различных	Селекция. <i>Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.</i> Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.	О селекционных станциях Урала, о сортах зерновых и плодовых культур, районированных на Урале и в Челябинской области	Д.32 «Искусственный отбор» Д.33 «Гибридизация»	Фронтальная/устная	§ 64, стр. 240-241

	68/3.	Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.	источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет)	Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).	Н. И. Вавилов – неумолимый следопыт	Д.34 «Центры многообразия и происхождения культурных растений»	Фронтальная/устная	§ 65, стр. 244-246, продолжить заполнение таблицы
	69/4.	Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. П.р.4	и критически её оценивать; -использовать приобретённые знания в практической и повседневной жизни для: оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии. (клонирование, искусственное оплодотворение)			П.р.4 Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии. (клонирование) Д.35 «Исследования в области биотехнологии»	Фронтальная/устная	§ 64, стр. 241-244
Резервное время (1 час)								
	70/1.	Итоговая проверочная работа					Индивидуально/письменная	

Требования к уровню подготовки учащихся

Знать/ понимать

- **основные положения**
 - сущность законов Г.Менделя;
 - закономерностей изменчивости;
- **строение биологических объектов:** клетки, генов, хромосом;
- **сущность биологических процессов:** размножение, оплодотворение;
- **вклад выдающихся учёных в развитие биологической науки** (К.А.Тимирязев, С.Г.Навашин, Г. Мендель, Т. Морган, Н.В.Тимофеев-Ресовский, Н.И.Вавилов);
- **биологическую терминологию и символику**

уметь

- **объяснять** роль биологии в формировании научного мировоззрения;
 - вклад биологических теорий в формирование естественнонаучной картины мира;
 - единство живой и неживой природы;
 - родство живых организмов;
 - отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человек;
 - влияние мутагенов на организм человека
 - влияние экологических факторов на организмы;
 - взаимосвязь организма и окружающей среды;
 - нарушения развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций;
 - **решать** элементарные биологические задачи;
 - составлять элементарные схемы скрещивания;
 - **выявлять** источники мутагенов в окружающей среде (косвенно)
 - **-сравнивать** биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы), зародыши человека и других млекопитающих, процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
 - **находить** информацию
 - О биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически её оценивать;
- Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для**
- соблюдении мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
 - оказание первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
 - оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии. (клонирование, искусственное оплодотворение)

УЧЕБНО-ДИДАКТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
МБОУ «СОШ № 86 Г. ЧЕЛЯБИНСКА»
2019-2020 УЧЕБНЫЙ ГОД
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЛАСТЬ ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ
УЧЕБНЫЙ ПРЕДМЕТ БИОЛОГИЯ

Класс	Количество часов по учебному плану/по	Программа	Учебники и учебные пособия для обучающихся	Методическое обеспечение	Дидактическое обеспечение	Контрольно-измерительные материалы
10 а	2/2 часа (70/70 часов)	Сборник нормативных документов «Биология». – М.: Дрофа, 2007г. Составители: Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев.	Каменский, А. А. Общая биология. 10 -11 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / А. А. Каменский, Е. А. Криксунов, В. В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2011	1.Козлова, Т.А. Тематическое и поурочное планирование по биологии к учебнику А. А. Каменского, Е. А. Криксунова, В. В. Пасечника «Общая биология: 10 -11 классы» / Т. А. Козлова. - М.: Издательство «Экзамен», 2010 .	1. Пасечник, В. В. Биология. Общая биология. 10 – 11 классы: рабочая тетрадь к учебнику А. А. Каменского, Е. А. Криксунова, В. В. пасечника «биология. Общая биология. 10 -11 классы» / В. В. Пасечник, Г. Г. Швецов. – М.: Дрофа, 2012	1.ЕГЭ-2019 Биология 30 вариантов. Рохлов В.С.- М.: Национальное образование 2. Готовимся к единому государственному экзамену: Биология/ Общая биология. – М.: Дрофа, 2009

Контрольно-измерительные материалы:

1. ЕГЭ-2019 Биология 30 вариантов. Рохлов В.С.- М.: Национальное образование
2. Лернер Г.И. Общая биология (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/ Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2019. – 240с.
3. Готовимся к единому государственному экзамену: Биология/ Общая биология. – М.: Дрофа, 2009
4. Н.И.Деркачева. Биология. ЕГЭ Методическое пособие для подготовки / Н.И.Деркачева, А.Д.Соловьев/ -М.: Экзамен,2007
5. Н.Н.Машкова ЕГЭ 2009.биология: Сдаём без проблем! /Н.И.Машкова –М.: Эксмо,2009
6. ЕГЭ-2009: Биология: реальные задания /авт.-сост.Е.А.Никишова, С.П.Шаталова. -М.: АСТ: Астрель,2009
7. Самое полное издание типовых вариантов ЕГЭ: 2020: Биология/ авт. сост. Е.А.Никишова, С.П. Шаталова. – М.: АСТ: Астрель, 2020 (ФИПИ).
8. Воронина, Г.А. ЕГЭ 2020. Биология. / Г.А. Воронина, Г.С. Калинова. / М.: Издательство «Экзамен» 2020.
9. Авт. сост.: Г.С.Калинова, А.Н. Мягкова, В.З. Резникова ЕГЭ 2019. Биолгия. Учебно-тренировочные материалы/ Г.С.Калинова, А.Н. Мягкова, В.З. Резникова. – М.: Ителлект-Центр, 2019.
10. Калинова Г.С., Никишова Е.А.
11. Типичные ошибки при выполнении заданий ЕГЭ по биологии / Г.С. Калинова, Е.А. Никишова. – М.: ООО «ТИД «Русское слово- РС», 2019 (ФИПИ)
12. Единая коллекция ЦОР в рамках программы «Система и организации и поддержки образовательного процесса» по биологии на 3-4 четверти учебного года, (СД)
13. Биология,1С: Репетитор, ЗАО «1С», (СД),2002
14. Научная сеть. www.nature.ru
15. Информация по основным разделам биологии.
16. Тропинка в загадочный мир. www.biodan.narod.ru
17. Государственный Дарвиновский музей <http://www.darwin.museum.ru>

Дополнительная литература 10 класс

Рабочая программа ориентирована на использование учебника А.А.Каменский, Е.А. Криксунов, В.В.Пасечник *Общая биология 10-11 класс* –М.: Дрофа,2010

Литература для учащихся включает:

-учебник А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, В. В.Пасечник *Общая биология 10-11 классы* - М.: Дрофа, 2010

Дидактическое обеспечение

Пасечник, В.В. *Биология. Общая биология. 10-11 классы:*

рабочая тетрадь к учебнику А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В.Пасечника «Биология. Общая биология. 10-11 классы» / В.В. Пасечник, Г.Г. Швецов. – М.: Дрофа, 2011-2012

Андреева Е.В. *Неутомимый следопыт: Л.*1985

И.В.Зверева «Почему мы не похожи друг на друга» -Волгоград, Издательско-торговый дом Корифей,2005

Т.А.Козлова, В.С.Кучменко *Биология в таблицах.6-11 классы: Справочное пособие* – М.: Дрофа,2000

Н.С.Курбатова, Е.А.Козлова *Общая биология: Конспект лекций* – М.: Эксмо,2006

С.И Лучич

В.В.Маркина, Т.Ю.Татаренко-Козмина, Т.П.Порадовская. *Общая биология: учебное пособие* – М.: Дрофа,2008

А.В.Пименов, И.Н.Пименова. *Биология: Дидактические материалы к разделу «Общая биология»* -М.: Изд-во НЦ ЭНАС,2004

Б.Х.Соколовская «120 задач по генетике» (с решениями) –М.: Центр РСПИ,1992

Н.Д.Тарасенко, Г.И.Лушанова «Что вы знаете о своей наследственности?» -Новосибирск: Наука Сибирское отделение, 1991

Е.И.Тупикин *Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности* – М.: Академия, 2003

- статьи и задания из журнала «Биология для школьников» 2004-2008 гг.

Методическая литература для учителя включает:

-Т.А.Козлова *Тематическое и поурочное планирование по биологии к учебнику А.А.Каменского, Е.А.Криксунова, В.В.Пасечника «Общая биология. 10 -11 классы».* – М.: Экзамен,2006.

-Т.А.Афониная. *Практическое пособие с заданиями.* - М.: Форум-интра, 2003

-Г.И.Лернер. *Уроки биологии. Общая биология.10-11 классы. Тесты, вопросы, задачи.* - М.: Эксмо,2005

И.Р. Мухамеджанов. *Тесты, зачёты, блицопросы по общей биологии: 10-11 кл.* -М.: ВАКО,2006

-Л.В.Сорокина. *Тематические зачёты по биологии в 10-11 классах* – М.: Сфера,2003

-статьи и задания из журнала «Биология в школе» 2003-2008 гг.

-карточки для индивидуального опроса учащихся