

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №4**

«Рассмотрено» Руководитель МО МБОУ СОШ №4 Белотелова О.А. Протокол МО № 1 от «25» августа 2014г.	«Согласовано» Председатель методсовета МБОУ СОШ №4 Янковская Т.Е. Протокол м/совета №1от «25» августа 2014г.	«Утверждаю» Директор МБОУ СОШ №4 Менщикова Н.В. Приказ № 317 « 26 » августа2014г.
--	---	---

**Рабочая программа
среднего общего образования(10-11кл.)
по биологии (биолого-химический профиль)
(10 - 11 классы)**

Составитель:
учитель биологии
Алферова Анна Юрьевна

2014-2015 учебный год

Структура рабочей программы

1) Пояснительная записка.....	3
2) Программное и учебно-методическое оснащение программы.....	5
3) Учебно-тематический план.....	9
4) Содержание курса.....	11
5) Календарно-тематическое планирование.....	13
6) Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе.....	41

Пояснительная записка.

Рабочая программа соответствует следующим нормативно-правовым инструктивно-методическим документам:

1. Федеральному закону «Об образовании в Российской Федерации» (статья 48);

-федеральному компоненту Государственного образовательного стандарта, утвержденному приказом Минобрнауки РФ №1089 от 5 марта 2004 года и Федеральному базисному учебному плану, утвержденному приказом Минобрнауки России №1312 от 9 марта 2004 года с учетом изменений, внесенных приказами Министерства образования и науки РФ от 3 июня 2011г.№1994 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Минобрнауки РФ от 9 марта 2004 года№1312г.», от 1 февраля 2012г.№ 74 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Минобрнауки РФ от 9 марта 2004 года №1312г»;

- новым СанПиН нормам « Санитарно – эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»(от 29.12.2010г.);

- приказ Министерства образования и науки РФ от 31марта 2014года №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» ;

- методическим рекомендациям Департамента образования и молодежной политики ХМАО – Югры;

- образовательной программе ОУ школы (2014-2015г.г.), программе развития школы «Наша новая школа».

2. Планирование составлено на основе программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Биология. 5-11 кл. / Сост. В.С. Кучменко. – М.: Дрофа, 2011. – 224 с. (МО и науки РФ) , использовался учебник А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника «Общая биология. 10 – 11 классы», допущенный Министерством образования Р.Ф. и опубликованный издательством М: Дрофа, 2008 году. Также использованы Программы среднего общего образования по биологии для 10-11 классов. Профильный уровень (Программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Биология 5-11 кл. - М: Дрофа, 2005) и Теремов А.В. Биология. 10-11 класс. Программа. Для общеобразовательных учреждений.- М.: Мнемозина, 2012.

3.Программы допущены Министерством образования и науки РФ.

4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31марта 2014года №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

Данная программа определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения биологии, которые определены ФГОС.

Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения биологии, которые определены стандартом.

Структура рабочей программы среднего общего образования (10-11кл.) по биологии (биолого-химический профиль) включает в себя: пояснительную записку, программное и учебно-методическое оснащение программы, учебно-тематический план, содержание курса, календарно-тематическое планирование, требования к уровню подготовки выпускников, обучающихся по данной программе.

На изучение биологии на профильном уровне отводиться 210 часов, в том числе 105 часов в 10 классе и 105 часов в 11 классе. Согласно действующему Базисному учебному плану, рабочая программа предусматривает обучение биологии в объеме 3 часов в неделю.

Цель: углубить и интегрировать знания по общей биологии.

Задачи:

- **освоение системы биологических знаний:** основных биологических теорий, идей и принципов, лежащих в основе современной научной картины мира; о строении, многообразии и особенностях

биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); о выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;

- **ознакомление с методами познания природы:** исследовательскими методами биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); методами самостоятельного проведения биологических исследований (наблюдения, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотного оформления полученных результатов; взаимосвязью развития методов и теоретических обобщений в биологической науке;
- **овладение умениями:** самостоятельно находить, анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой; устанавливать связь между развитием биологии и социально-экономическими и экологическими проблемами человечества; оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции, правила поведения в природе и обеспечения безопасности собственной жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера; характеризовать современные научные открытия в области биологии;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе: знакомства с выдающимися открытиями и современными исследованиями в биологической науке, решаемыми ею проблемами, методологией биологического исследования; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;
- **воспитание:** убежденности в познаваемости живой природы, сложности и самоценности жизни как основы общечеловеческих нравственных ценностей и рационального природопользования;
- **приобретение** компетентности в рациональном природопользовании (соблюдение правил поведения в природе, сохранения равновесия в экосистемах, охраны видов, экосистем, биосферы) и сохранении собственного здоровья (соблюдение мер профилактики заболеваний, обеспечение безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера) на основе использования биологических знаний и умений в повседневной жизни.

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на профильном уровне направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания на профильном уровне составляет знание центрический подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, составляющие достаточную базу для продолжения образования в ВУЗе, обеспечивающие культуру поведения в природе, проведения и оформления биологических исследований, значимых для будущего биолога. Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на профильном уровне составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция, в соответствии с которыми выделены содержательные линии курса: Биология как наука. Методы научного познания; Клетка; Организм; Вид; Экосистемы.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также возрастными особенностями развития учащихся. При разработке программы учитывались **межпредметные связи**. Для курса биологии особенно важны межпредметные связи с курсами физики, химии и географии, поскольку в основе многих биологических процессов и явлений лежат физико-химические процессы и явления, а большинство общебиологических теоретических понятий межпредметны по своей сущности. В старшей профильной школе прослеживаются как вертикальные (между ступенями образования), так и горизонтальные (на одной ступени обучения) межпредметные связи курса биологии с другими курсами - физики, химии, географии.

Программное и учебно-методическое оснащение программы

Программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Биология. 5-11 кл. / Сост. В.С. Кучменко. – М.: Дрофа, 2011. – 224 с. (МО и науки РФ)

Теремов А.В. Биология. 10-11 класс. Программа. Для общеобразовательных учреждений.- М.: Мнемозина, 2012

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

Е.А. Криксунов, А.А.Каменский, В.В. Пасечник: «Общая биология. 10-11 кл.» Учебник для общеобразовательных учреждений - М., Дрофа. 2008 .

Используется дополнительный учебник (апробируются): Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология (профильный уровень). – М. Мнемозина, 2011.-Рекомендован Минобрнауки РФ

Дидактический материал:

Петросова Р.А. и др. Дидактический материал по общей биологии: Пособие для учителей биологии /Р.А. Петросова, Н.Н. Пилипенко, А.В. Теремов. Под редакцией А.И. Никишова.- М.: «РАУБ – Цитадель». Мн.: ООО «Белфарпост», 1997, 1997. – 224 с.

Литература для учителя:

1. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2006.
2. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в ВУЗы. – М.: Оникс 21 век, 2005.
3. Гончаров О.В. Генетика. Задачи. – Саратов: Лицей, 2005.
4. Дикарев С.Д. Генетика: Сборник задач. – М.: Изд-во «Первое сентября», 2002.
5. Дмитриева Т.А., Суматохин С.В., Гуленков С.И., Медведева А.А. Биология. Человек. Общая биология. 8-11 класс: Вопросы. Задания. Задачи. – М.: Дрофа, 2002.
6. Донецкая Э.Г., Лунева И.О., Панфилова Л.А. Актуальные вопросы биологии. – Саратов: Лицей, 2001.
7. Дяттерев Н.Д. Генная инженерия: спасение или гибель человечества. – СПб.: ИК «Невский проспект», 2002.
8. Дяттерев Н.Д. Клонирование: правда и вымысел. – СПб.: ИК «Невский проспект», 2002.
9. Захаров В.Б, Мустафин А.Г. Общая биология: тесты, вопросы, задания. – М.: Просвещение, 2003.
10. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни. – М.: Просвещение, 2006.
11. Мишина Н.В. Задания для самостоятельной работы по общей биологии. 11 класс. – М.: Просвещение, 1985.
12. Мягкова А.Н., Калинова Г.С., Резникова В.З. Зачеты по биологии: Общая биология. – М.: Лист, 1999.
13. Пименов И.Н. Лекции по общей биологии. – Саратов: Лицей, 2003.
14. Пуговкин А.П., Пуговкина Н.А., Михеев В.С. Практикум по общей биологии. 10-11 класс. – М.: Просвещение, 2002.
15. Рязанова Л.А. Практикум по генетике в школе. – Челябинск: ЧГПИ, 1995.
16. Сивоглазов В.И., Сухова Т.С., Козлова Т.А. Общая биология. 10 класс: пособие для учителя. – М.: Айрис-пресс, 2004.
17. Сивоглазов В.И., Сухова Т.С., Козлова Т.А. Общая биология. 11 класс: пособие для учителя. – М.: Айрис-пресс, 2004.
18. Сорокина Л.В. Тематические зачеты по биологии. 10-11 класс. – М.: ТЦ «Сфера», 2003.

Литература для учащихся:

1. Биология. Общая биология: учеб. Для 10-11 кл. общеобразоват. Учреждений: профильный уровень /под. Ред. В.К Шумного и Г.М. Дымшица/- М., Просвещение, 2006.
2. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2006.
3. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в ВУЗы. – М.: Оникс 21 век, 2005.

- Захаров В.Б, Мустафин А.Г. Общая биология: тесты, вопросы, задания. – М.: Просвещение, 2003.
- Иванова Т.В., Калинова Г.С., Мягкова А.Н. Сборник заданий по общей биологии. – М.: Просвещение, 2002.
- Дяттерев Н.Д. Клонирование: правда и вымысел. – СПб.: ИК «Невский проспект», 2002.
- Пименов И.Н. Лекции по общей биологии. – Саратов: Лицей, 2003.
- Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Т.Е., Ижевский П.В. Общая биология. 11 класс. – М.: Вентана-Граф, 2004.
- Реймерс. Популярный биологический словарь. – М.: Просвещение, 1991.
- Шишкинская Н.А. Генетика и селекция: Теория. Задания. Ответы. – Саратов: Лицей, 2005.

КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ОБУЧЕНИЯ

Задания, используемые в качестве измерителей, содержатся в следующих источниках:

- Л.П. Анастасова. Общая биология. Дидактические материалы. – М.: Вентана-Граф, 1997 – 240 с.
- Биология 10-11 Практикум для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений. Профильный уровень. /Г.М. Дымшиц, О.В. Саблина, Л.В. Высоцкая, П.М. Бородин/ - М.: Просвещение, 2008, - 143 с.
- Готовимся к единому государственному экзамену: Биология/ Человек. – М.: Дрофа, 2004.
- Готовимся к единому государственному экзамену: Биология/ Растения – М.: Дрофа, 2004.
- Готовимся к единому государственному экзамену: Биология/ Животные. – М.: Дрофа, 2004.
- Готовимся к единому государственному экзамену: Биология/ Общая биология – М.: Дрофа, 2004.
- В.Б. Захаров Общая биология: тесты, вопросы, задания: 9-11 кл. В.Б. Захаров и др. – М.: Просвещение, 2003.
- Т.В. Иванова Сборник заданий по общей биологии: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2002.
- А.А.Каменский, Н.А Соколова, С.А. Титов. Вступительные экзамены: ваша оценка по биологии. – М.: Издательский центр «Вентана Граф», 1996.
- А.А. Каменский и др. 1000 вопросов и ответов. Биология: учебное пособие для поступающих в вузы. – М.: Книжный дом «Университет», 1999.
- Г. И. Лернер Общая биология. Поурочные тесты и задания. – М.: Аквариум, 1998.

Интернет-ресурсы:

www.bio.1september.ru
www.bio.nature.ru
www.edios.ru
www.km.ru/educftion

Мультимедийные пособия:

- Открытая Биология 2.6. – Издательство «Новый диск», 2005.
- 1С: Репетитор. Биология. – ЗАО «1 С», 1998–2002 гг. Авторы – к.б.н. А.Г. Дмитриева, к.б.н. Н.А. Рябчикова
- Открытая Биология 2.5 – ООО «Физикон», 2003 г. Автор – Д.И. Мамонтов / Под ред. к.б.н. А.В. Маталина.
- Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Медиатека по биологии. – «Кирилл и Мефодий», 1999–2003 гг. Авторы – академик РНАИ В.Б. Захаров, д.п.н. Т.В. Иванова, к.б.н. А.В. Маталин, к.б.н. И.Ю. Баклушинская, Т.В. Анфимова.

МТО биологии 10-11 класс

ОБЪЕКТЫ	(ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ)	НЕОБХОДИМО	ИМЕЕТСЯ
Натуральные объекты:			
1. Гербарии		1 компл.	Имеются
Коллекции:			
1. Агроценоз		15 шт	

2. Биоценоз	15 шт	
3. Виды защитных окрасок у животных	15 шт	
4. Примеры приспособлений у растений и животных	15 шт	3 шт
5. Формы сохранности ископаемых растений и животных	15 шт	3 шт
Микропрепараты:		
1. Набор микропрепаратов по общей биологии	1 набор	1 набор
Муляжи и модели:		
1. Набор муляжей полиплоидных и гибридных растений	1 набор	
2. Модель ДНК	1 шт	2 шт
3. Набор палеонтологических находок «Происхождение человека»	1 набор	2 набора
Магнитные модели – аппликации:		
1. Агроценоз	1 комп.	1 комп.
2. Биосфера и человек	1 комп.	1 комп.
3. Гаметогенез у животных	1 комп.	
4. Моногибридное скрещивание	1 комп.	1 комп.
5. Дигибридное скрещивание	1 комп.	1 комп.
6. Классификация растений и животных	1 комп.	1 комп.
7. Круговорот веществ и энергии в природе	1 комп.	
8. Перекрест хромосом	1 комп.	3 комп.
9. Размножение и развитие хордовых	1 комп.	
10. Синтез белка	1 комп.	1 комп.
11. Строение клетки	1 комп.	
12. Типичные биоценозы	1 комп.	1 комп.
13. Эколого-биологический конструктор	1 комп.	
Печатные пособия:		
1. Биотехнология	1 серия	
2. Развитие животного и растительного мира	1 серия	1 серия
3. Рабочая тетрадь по «Общей биологии»	1 компл	39 шт
4. Современная система органического мира (разд)	1 серия	1 серия (сд. сами)
5. Таблицы по генетике	1 серия	1 серия
6. Таблицы по общей биологии	1 серия	1 серия
7. Уровни организации живой природы	1 шт	1 шт
Диапозитивы:		
1. Биогенетический закон	1 серия	
2. Биосинтез белка	1 серия	
3. Биосфера и человек	1 серия	
4. Влияние алкоголя, наркомании на наследственность	1 серия	
5. Генетика человека и медицина	1 серия	
6. Дид. мат. по теме «Биосфера»	1 серия	
7. Генетика и селекция	1 серия	
8. Дид. мат. по теме «Клетка»	1 серия	
9. Дид. мат. по теме «Размножение и развитие организмов»	1 серия	
10. Дид. мат. по теме «Основы экологии»	1 серия	
11. Молекулярные основы генетической изменчивости	1 серия	
12. Проведение экологических исследований	1 серия	
13. Фотосинтез	1 серия	
14. Эволюция органического мира	1 серия	
Транспаранты:		
1. Биогеоценоз	1 шт	1 шт
2. Обмен веществ и энергии	1 шт	

3. Строение клетки	1 шт	1 шт
4. Экологическая пирамида	1 шт	1 шт
Видеофильмы:		
1. Природные сообщества	1 экз	2 шт
2. Этюды о русских ученых	1 экз	
3. Биология часть 4		2 экз
4. Биология часть 5		2 экз
Компьютерные программы по общебиологическим проблемам	1 комп	

Специализированная учебная мебель					
1	Доска	Д	Д		+
2	Стол демонстрационный	Д	Д		+
3	Стол письменный (в лаборантской)	Д	Д		+
4	Стол препараторский (в лаборантской)	Д	Д		+
5	Столы для учеников со стульями	К	К		+
6	Стол компьютерный	Д	Д	По возможн ости	+
7	Сканер	Д	Д	По возможн ости	+
8	Проектор	Д	Д	По возможн ости	+
9	Интерактивная доска	Д	Д	По возможн ости	+
10	Подставка для ТСО	Д	Д		+
11	Шкафы секционные	Д	Д		+
12	Стул для учителя	Д	Д		+
13	Стенды экспозиционные	Д	Д		+

Учебно-тематический план

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в Рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой. При выполнении практических и лабораторных работ изучаются живые биологические объекты, микропрепараты, гербарии, коллекции и т.д. Выполнение практической работы направлено на формирование общеучебных умений, а также умений учебно-познавательной деятельности.

10 класс

№п/п	Наименование темы	Всего часов	Количество контрольных, лабораторных, практических работ
1	БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ	4	-
	КЛЕТКА - ЕДИНИЦА ЖИВОГО.	46	Лабораторная работа №1. «Каталитическая активность ферментов в живых тканях» Практическая работа №1: «Решение задач по молекулярной биологии» Лабораторная работа №2 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука» Лабораторная работа №3: «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений» Лабораторная работа №4: «Изучение хромосом на готовых микропрепаратах» Лабораторная работа №5 «Строение животной, растительной грибной клетки и бактерий под микроскопом» «Изучение клеток дрожжей под микроскопом»
	РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ.	12	Практическая работа №2: «Сравнение процессов бесполого и полового размножения» Практическая работа №3: «Сравнение процессов развития половых клеток у растений и животных» Практическая работа №4: «Сравнение процессов митоза и мейоза» К/р №1 по теме «Размножение и развитие организмов» Практическая работа №5: «Сравнение процессов оплодотворения у цветковых растений и позвоночных животных» К/р №2 по теме «Индивидуальное развитие организмов»
	ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ .	43	Практическая работа №6: Решение генетических задач на промежуточное наследование признаков Практическая работа №7: «Решение генетических задач на моно- и дигибридное скрещивание» Практическая работа №8: «Решение генетических задач на сцепленное наследование» Практическая работа №9: «Решение генетических задач на сцепленное с полом наследование» Практическая работа №10: «Решение генетических задач на взаимодействие генов»

			Практическая работа №11. «Решение генетических задач» Лабораторная работа №6. «Построение вариационного ряда и вариационной кривой» Лабораторная работа №7: «Выявление изменчивости у особей одного вида» Практическая работа №12: «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможностей последствия их влияния на организм» Практическая работа №13: «Сравнительная характеристика пород (сортов)» Практическая работа №14: «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии» Промежуточная аттестация. К/р №3 Итоговый тест в формате ЕГЭ за курс 10 класса по теме «Основы генетики».
	Итого	105	25

11 класс

№п/п	Наименование темы	Всего часов	Количество контрольных, лабораторных, практических работ
1	Учение об эволюции органического мира.	35	Л/Р №1 «Изучение морфологического критерия вида» Л/Р №2 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания» Л/Р №3 «Изолирующие механизмы». Контрольная работа №1 по вопросам микроэволюции Л/Р №4 «Выявление основных ароморфозов у хордовых животных». Л/Р №5 «Выявление идиоадаптаций у покрытосеменных растений». Контрольная работа №2 по макроэволюционным процессам.
2	Основы селекции и биотехнологии	13	-
3	Антропогенез.	13	-
4	Основы экологии.	20	Л/Р №6 «Составление схемы пищевой цепи аквариума».
5	Возникновение и развитие жизни на Земле.	9	-
6	Биосфера, ее состояние и эволюция.	9	Контрольная работа №3 по теме «Биосфера, ее состояние и эволюция». Промежуточная аттестация. К/р №3 Итоговый тест в формате ЕГЭ за курс 11 класса.
7	Резервное время	6	-
	Итого	105	10

Содержание курса 10 класс

№ темы	Название темы	Количество часов	Тезисное описание разделов
	БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ	4	История развития биологии как науки. Ее значение для понимания научной картины мира. Методы исследования. Взаимосвязь с другими науками. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи
2.	КЛЕТКА - ЕДИНИЦА ЖИВОГО.	46	Предмет, задачи и методы исследования современной цитологии. Основные положения клеточной теории. Химические элементы и вещества клетки. Вода. Ее роль и свойства. Типы нуклеиновых кислот. Строение ДНК. Углеводы: классификация, функции. Липиды: классификации, функции. Строение и классификация белков. Ферменты, их регуляторная роль. Минеральные вещества клетки. Их роль. Витамины, их роль. АТФ: строение и функции. Строение эукариотической клетки. Строение и функции клеток прокариот. Строение бактериофагов. Вирусы. Вирус СПИДа. Сравнение клеток прокариот и эукариот. Обмен веществ и энергии в клетке. Способы питания клетки. Биосинтез белков. Понятие о гене. Генетический код. Хемосинтез. Значение. Автотрофное питание. Космическая роль фотосинтеза.
3.	РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ.	12	Жизненный или клеточный цикл. Апоптоз. Митоз, фазы митоза, значение. Онтогенез. Размножение, виды бесполого размножения. Половое размножение. Строение половых клеток. Оплодотворение и его типы. Мейоз. Механизм мейоза.
4.	ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ .	43	Основные понятия генетики. Гибридологический метод. Моногибридное скрещивание. 1-й закон Менделя. Цитологические основы моногибридного скрещивания. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Закон Т. Моргана. Цитоплазматическая наследственность. Генетическое определение пола. Взаимодействие неаллельных генов. Методы исследования генетики человека. Близнецовый, цитогенетический и биохимический методы. Причины возникновения наследственных заболеваний. Хромосомные болезни. Генные заболевания. Популяционный и генеалогический методы. Проблемы генной инженерии.
Итого		105	

Содержание курса 11 класс

№ темы	Название темы	Количество часов	Тезисное описание разделов
5.	Учение об эволюции органического мира.	35	Сущность эволюционного подхода и его методологическое изучение. Основные проблемы и методы эволюционного учения, его синтетический характер. Основные этапы развития эволюционных идей. Значение данных других наук для доказательства эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяция – как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика. Естественный отбор – движущая и направляющая сила эволюции. Творческая роль естественного отбора. Наследственная гетерогенность особей, биотический потенциал и борьба за существование. Формы борьбы за существование. Борьба за существование как основа естественного отбора. Механизм, объект и сфера действия отбора. Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

			Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями. Понятие о макроэволюции. Соотношение микро и макроэволюции. Макроэволюция и филогенез. Дифференциация организмов в ходе филогенеза как отражение прогрессивной эволюции. Главные направления эволюционного процесса.
6.	Основы селекции и биотехнологии	13	Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Н.В Вавилов о центрах происхождения культурных растений. Селекция растений. Селекция животных. Микроорганизмы, грибы, прокариоты как объекты биотехнологии. Селекция микроорганизмов, её значение для микробиологической промышленности. Проблемы и перспективы биотехнологии. Генная и клеточная инженерия, её достижения и перспективы.
7.	Антропогенез.	13	Основные стадии антропогенеза. Расы и их происхождение. Место человека в системе органического мира. Доказательства происхождения человека от животных. Движущие силы антропогенеза. Основные этапы эволюции человека. Прародина Человечества. Адаптивные типы человека. Факторы эволюции современного человека. Влияние деятельности человека на природу.
8.	Основы экологии.	20	Экология. Экологические факторы. Экологические ниши. Типы экологических взаимодействий. Экологические характеристики, динамика популяции. Экологические сообщества, их структура. Пищевые цепи. Экологические пирамиды. Экологическая сукцессия. Рациональное природопользование.
9.	Возникновение и развитие жизни на Земле.	9	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. Краткая история развития органического мира. Основные ароморфозы в развитии органического мира. Основные направления эволюции различных групп растений. Основные направления эволюции различных групп животных. Филогенетические связи в живой природе. Современные классификации живых организмов.
10.	Биосфера, её состояние и эволюция.	9	Биосфера, её возникновение и основные этапы эволюции. Функции живого вещества. Биогеохимический круговорот веществ и энергетические процессы в биосфере. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Место и роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Понятие о ноосфере. Ноосферное мышление.
11.	Резервное время	6	
	Итого	105	

Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе

В результате изучения биологии на профильном уровне ученик должен

Знать и понимать:

- основные положения биологических теорий основы учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере);
- особенности биологических процессов и явлений: действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора; географическое и экологическое видообразование; формирование приспособленности к среде обитания; круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере; эволюция биосферы;
- особенности строения биологических объектов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);
- причины эволюции, изменчивости видов наследственных заболеваний, мутаций; устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем.

Уметь (владеть способами деятельности):

- **приводить примеры:** популяций у разных видов; наследственных и ненаследственных изменений, мутаций, естественных и искусственных экосистем; влияния биологии на формирование научного мировоззрения, на воспитание экологической, генетической и гигиенической грамотности; вклада биологических теорий в формирование современной научной картины мира; значения современных достижений в области биотехнологии, закона гомологических рядов в наследственной изменчивости и учения о центрах многообразия и происхождения культурных растений для развития селекции;
- **приводить доказательства:** единства живой и неживой природы, родства живых организмов, используя биологические теории законы и правила; эволюции, используя данные палеонтологии, сравнительной анатомии, эмбриологии, биогеографии, молекулярной биологии; эволюции человека; единства человеческих рас; эволюции биосферы; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; родства человека с млекопитающими животными; влияния мутагенов на организм человека; необходимости сохранения многообразия видов; влияния экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды;
- **оценивать:** этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека и др.); последствия собственной деятельности в окружающей среде; вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; значение биологических открытий; глобальные антропогенные изменения в биосфере;
- **аргументировать** свою точку зрения при обсуждении биологических проблем: эволюции живой природы; реального существования видов в природе; сущности и происхождения жизни; происхождения человека; глобальных экологических проблем и путей их решения; происхождения человеческих рас;
- **выявлять:** влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции; 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; мутагены в окружающей среде (косвенно); сходство и различия между экосистемами и агроэкосистемами;
- **устанавливать взаимосвязи:** движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;

- **правильно использовать** знания для решения задач разной сложности по биологии; пути переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
- **исследовать** биологические системы на биологических моделях (клетка, аквариум и др.); изучать и описывать экосистемы и агроэкосистемы своей местности;
- **самостоятельно находить** в разных источниках (в том числе сети Интернет, средствах массовой информации), анализировать, оценивать и использовать биологическую информацию; грамотно оформлять результаты биологических исследований.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (быть компетентным в области рационального природопользования, защиты окружающей среды и сохранения собственного здоровья):

- соблюдать и обосновывать правила поведения в окружающей среде и обеспечения безопасности собственной жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, меры профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний.

Требования на профильном уровне направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно-ориентированного подходов: овладение содержанием, значимым для продолжения образования в сфере биологических наук, освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение биологическими методами исследований. Для реализации указанных подходов, включенные в рабочую программу требования к уровню подготовки сформулированы в деятельностной форме. Приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования на профильном уровне являются умения, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, устанавливать взаимосвязи, решать задачи, составлять схемы, описывать, выявлять, исследовать, сравнивать, анализировать и оценивать, осуществлять самостоятельный поиск биологической информации. Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни подразумевает требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

Нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по биологии.

При оценивании ответа главное внимание обращается на соответствие знаний и умений учащегося требованиям государственного стандарта основного общего образования. Ответ оценивается по пятибалльной шкале. При оценивании можно руководствоваться следующими критериями, которые дают учителю ориентиры и носят рекомендательный характер:

Отметка «5» ставится, если в ответе ученик показывает знания основных теорий, законов, общебиологических понятий; логично излагает основные положения и принципы биологических закономерностей, признаки биологических объектов, процессов и явлений, раскрывает их сущность и взаимосвязь; конкретизирует теоретические положения примерами, научными фактами, составляющими основу выводов, обобщений и доказательств. Ученик демонстрирует владение умениями обобщать, анализировать, сравнивать биологические объекты и процессы и на основе этого делает выводы. Наряду с освоенными знаниями, учащийся демонстрирует умения: объяснять роль различных организмов в природе, их взаимосвязь, необходимость защиты окружающей среды; распознавать и описывать на живых объектах и таблицах: органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; съедобные и ядовитые грибы; выявлять тип взаимодействия разных видов в экосистеме, составлять цепи питания; анализировать последствия деятельности человека в экосистемах.

Отметка «4» ставится, если в ответе ученик не полностью раскрывает теоретические положения и недостаточно широко их иллюстрирует примерами, приводит не все элементы сравнения объектов и явлений, допускает биологические неточности, негрубые биологические ошибки.

Отметка «3» ставится, если ученик имеет неполные фрагментарные знания об основных признаках живого, проявляющихся на всех уровнях организации, об особенностях строения и жизнедеятельности разных царств живой природы, неверно трактует биологические понятия, не раскрывает сущность процессов и явлений, делает неправильные выводы, допускает искажения в установлении причины и следствия явления. Ученик имеет отрывочные знания об усложнении растений и животных в процессе эволюции, экологических факторах, экосистемах, биоразнообразии, его роли в сохранении биосферы, неверно раскрывает сущность биологических процессов и явлений, не в полной мере овладевает умениями определять, описывать, распознавать, анализировать объекты и явления, выявлять различные типы биологических связей в природе.

Отметка «2» ставится, если в ответе ученик допускает грубые биологические ошибки, приводит отрывочные сведения, примеры, не имеющие отношения к конкретизации теоретических положений, если в ответе допускает грубые биологические ошибки, не демонстрирует владение общеучебными и практическими умениями и навыками, не способен формулировать ответы на наводящие вопросы учителя или не дает ответа на предложенный вопрос или ответ полностью отсутствует.