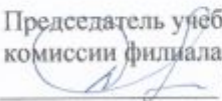


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Адамовский сельскохозяйственный техникум-филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
Высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель учебно-методической
комиссии филиала

В.А. Слободяник
« 29 » _____ августа _____ 2014 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
БД.07 Биология

цикл общеобразовательных дисциплин
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства
форма обучения очная

Адамовка 2014 г.

1. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

№ изменения, дата изменения и № протокола заседания учебно-методической комиссии АСХТ-филиала ФГБОУ ВПО ОГАУ, номер страницы с изменением	
БЫЛО (указать пункт изменения)	СТАЛО (указать пункт изменения и краткую характеристику)
Основание: решение ПЦК от «__» _____ 20__ г. № _____ протокола _____ Б.С. Баймухамбетов подпись	

СОДЕРЖАНИЕ

Название разделов	стр.
1. Паспорт программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	12
3. Тематический план и содержание учебной дисциплины	13
4. Условия реализации учебной дисциплины	22
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	25

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **БД.07 Биология**

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины БД.07 Биология предназначена для изучения биологии в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования. Является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО **35.02.07** Механизация сельского хозяйства.

Учебная программа разработана в соответствии федерального компонента государственных общеобразовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (Приказ Минобрнауки РФ от 05.03.2004 года №1089 в ред. от 31.01.2012 г.); ФГОС среднего (полного) общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 года № 413, зарегистрирован в Минюсте России 07.06.2012 года № 24480) на основании примерной программы учебной дисциплины БД.07 Биология утвержденной Департаментом государственной политики нормативно–правового регулирования в сфере образования Минобрнауки России от 16.04.2008 г.

Рабочая программа составлена для студентов очной формы обучения

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина БД.07 Биология относится к циклу базовых дисциплин общеобразовательной подготовки.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Рабочая программа учебной дисциплины БД.07 Биология ориентирована на достижение следующих целей:

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; 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; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен :

Знать/понимать:

Зн-1 - основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В.И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;

Зн-2 - строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);

Зн-3 - сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;

Зн-4- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

Зн-5- биологическую терминологию и символику;

Уметь:

У – 1- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;

У – 2 - решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

У – 3- описывать особей видов по морфологическому критерию;

У – 4- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

У – 5- сравнивать: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

У – 6- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

У – 7 - изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;

У – 8 - находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютер-

ных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;

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

Пз/у - 1- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;

Пз/у - 2- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

Пз/у - 3- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

Пз/у - 4- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Личностные метапредметные и предметные результаты освоения БД.07

Биология:

Личностные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а так-

же различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ре-

сурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- б) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- 7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- 8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты освоения биологии должны отражать:

- 1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- 3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- 4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- 5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка **117** часов, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка **78** часов, самостоятельная работа студентов **39** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов всего	Семестр II
Максимальная учебная нагрузка (всего).	117	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78	78
в том числе:		
Аудиторные занятия (лекции)	68	68
Практические занятия	10	10
самостоятельная работа студента (всего)	39	39
в том числе:		
Вопросы выделенные на самостоятельное изучение		
Рефераты, доклады, сообщения	17	17
Конспектирование текста	17	17
Решение задач	5	5
Итоговая аттестация в форме (указать)	Дифференцированный зачет	Дифференцированный зачет

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины БД.07 Биология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемая компетенция	Уровень освоения
1	2	3	4	5
Раздел 1.	Биология как наука. Методы научного познания.	4		
Тема 1.1.	Объект изучения биологии - живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Отличительные признаки живого. Методы познания живой природы.	2	У.1,2,5,8 Зн.1,2,3,4,5 Пз/у.1 – 4	1,3
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить конспект « Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира».	1		2,3
Тема 1.2.	Современные теории о происхождении жизни.	2	У.1,2,5,8 Зн.1,2,3,4,5 Пз/у.1 – 4	3,2 2,3
	Гипотезы происхождения жизни. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Суть современных представлений об образовании жизни. Этапы научных представлений. Опыты Миллера Теория Опарина.			
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить конспект «Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира».	1		
Раздел 2.	Клетка.	20		
Тема 2.1.	Химический состав клетки. Клеточная теория.	2	У.1,2,5,8 Зн.1,2,3,4,5 Пз/у.1 – 4	1,3 3
	Развитие знаний о клетке (Р. ГУК, Р. ВИРХОВ, К. БЭР, М. ШЛЕЙДЕН И Т. ШВАНН). Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Классификация химических элементов. Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Основные положения современной клеточной теории.			
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат: Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.	1		
Тема 2.2.	Строение и функции белков	2	У.1,2,5,8 Зн.1,2,3,4,5	2,3
	Характеристика белка и его строение. Уровни организации белка. Сущность де-			

	натурации и ренатурации. Роль и функции белков в клетке.		Пз/у.1 – 4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат « М. Шлейден и Т .Шванн- основоположники клеточной теории».	1		1,2
Тема 2.3.	Углеводы и липиды.	2	У.1,2,5,8 Зн.1,2,3,4,5 Пз/у.1 – 4	2,3
	Характеристика и строение углеводов и липидов. Функции и биологическое значение углеводов и липидов			
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение « Цитология- наука о клетке».	1		1,2
Тема 2.4.	Нуклеиновые кислоты.	2	У.1,2,5,8 Зн.1,2,3,4,5 Пз/у.1 – 4	1,2
	Нуклеиновые кислоты, их строение и функции. ДНК - носитель наследственной информации. Ген.			
	Самостоятельная работа обучающихся: Доклад «Строение и функции хромосом. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках».	1		2,3
Тема 2.5.	Прокариотическая и эукариотическая клетка	2	У.1,2,5,8 Зн.1,2,3,4,5 Пз/у.1 – 4	2,3
	Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы - неклеточные формы. Строение прокариотов. Размножение бактерий. Меры профилактики борьбы с вирусными заболеваниями. Цитоплазма и органоиды. Клеточная мембрана.			
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить конспект «Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты». «Клетка – генетическая единица живого».	1		1,2
Тема 2.6.	Строение и функции частей и органоидов клетки.	4	У.1,2,5,8 Зн.1,2,3,4,5 Пз/у.1 – 4	1,2
	Эндоплазматическая сеть. Аппарат Гольджи. Лизосомы. Рибосомы. Клеточный центр.Пластиды. Органоиды движения. Ядро клетки. Строение и характеристика составных частей ядра. Строение и функции хромосом. Репликация ДНК.			
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить конспект «Взаимосвязи строения и функций частей и органоидов клетки».	2		2,3
	Практическая работа №1 Проведение биологических исследований: наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание; сравне-	2	У.1,2,5,8 Зн.1,2,3,4,5 Пз/у.1 – 4	1,2

	ние строения клеток растений и животных; приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.			
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить реферат : Сравнительная характеристика клеток растений, животных, грибов и бактерий.	1		2,3
Тема 2.7.	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Энергетический обмен.	2	У.1,2,5,8 Зн.1,2,3,4,5 Пз/у.1 – 4	1,2
	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Реакция синтеза. Реакция расщепления. АТФ как единое и универсальное энергетическое вещество Стадии энергетического обмена. Подготовительный этап. Бескислородное расщепление (гликолиз). Кислородное расщепление. Брожение и дыхание..			
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить конспект: Обмен веществ и превращения энергии - свойства живых организмов.	1		2,3
Тема 2.8.	Пластический обмен.	2	У.1,2,5,8 Зн.1,2,3,4,5 Пз/у.1 – 4	2,3
	Генетическая информация в клетке. Ген. Генетический код. Матричный характер реакций биосинтеза. Сущность транскрипции. Механизм трансляции. Фотосинтез. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Хемосинтез. Автотрофы (хемотрофы и фототрофы). Гетеротрофы.			1,2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение: «Биосинтез белка». «Роль хемосинтезирующих бактерий на земле». «Сравнительная характеристика фотосинтеза и хемосинтеза».	2		
Тема 2.9.	Деление клетки. Митоз.	2	У.1 – У.7 Зн.1,2,3,4,5 Пз/у.1 – 4	2,3
	Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Фазы митоза. Биологическое значение митоза.			
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение: Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов.	1		1,2
Раздел 3.	Организм - единое целое. МНОГООБРАЗИЕ ОРГАНИЗМОВ.	8		
Тема 3.1.	Половое и бесполое размножение.	2	У.1 – У.8 Зн.1,2,3,4,5 Пз/у.1 – 4	1,2
	Характеристика видов бесполого и биологическое значение полового размножения. Развитие половых клеток			

	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат :Доказательство эволюции живой природы.	1		2,3
Тема 3.2.	Мейоз, его фазы.	2	У.1 – У.8 Зн.1,2,3,4,5 Пз/у.1 – 4	1,2
	Первое мейотическое деление. Сущность второго мейотического деления. Период формирования и созревания гамет. . Оплодотворение, его значение. ИСКУССТВЕННОЕ ОПЛОДОТВОРЕНИЕ У РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ.			
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему: Сравнительная характеристика развития половых клеток у растений и животных.	1		2,3
Тема 3.3.	Эмбриональный период развития.	2	У.1 – У.8 Зн.1,2,3,4,5 Пз/у.1 – 4	2,3
	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Сущность процесса дробления. Гастрюляция. Дифференцировка. Эмбриональная индукция. Органогенез.			
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить конспект: Эмбриональное и постэмбриональное развитие.	1		1,2
Тема 3.4.	Постэмбриональный период развития.	2	У.1 – У.8 Зн.1,2,3,4,5 Пз/у.1 – 4	1,2
	Виды постэмбрионального развития и их характеристика. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция. Биогенетический закон. Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.			
	Самостоятельная работа обучающихся: Написать доклады, сообщения, реферат на тему: Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.	1		2,3
	Рубежный контроль в виде контрольной работы по разделам №1, №2 и №3	2		
Раздел 4.	Генетика.	20		
Тема 4.1.	Основные понятия генетики	2	У.1 – У.8 Зн.1,2,3,4,5 Пз/у.1 – 4	2,3
	Генетическая терминология и символика. Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Закономерности наследования. Сущность гибридологического метода наследственности. Методы изучения наследственности человека.			

	Самостоятельная работа обучающихся: Написать доклады, сообщения, реферат на тему: Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости.	1		1,2
Тема 4.2.	Законы Менделя.	2	У.1 – У.8 Зн.1,2,3,4,5 Пз/у.1 – 4	1,2 2,3
	Г. Мендель - основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Неполное доминирование. Множественный аллелизм. Закон расщепления. Закон чистоты гамет. ХРОМОСОМНАЯ ТЕОРИЯ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ. Современные представления о гене и геноме.			
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельное решение задач по генетике по моногибридному скрещиванию.	2		
	Практическая работа №2 Решение генетических задач на первый и второй законы Менделя	2	У.1 – У.8 Зн.1,2,3,4,5 Пз/у.1 – 4	1,2 2,3
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат: Значение генетики для медицины и селекции.	1		
Тема 4.3.	Дигибридное и полигибридное скрещивание	2	У.1 – У.8 Зн.1,2,3,4,5 Пз/у.1 – 4	1,2
	Дигибридное и полигибридное скрещивание. Анализирующее скрещивание.			
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельное решение задач по генетике по дигибридному скрещиванию.	1		2,3
	Практическая работа. № 3 Решение генетических задач на дигибридное и полигибридное скрещивание.	2	У.1 – У.8 Зн.1,2,3,4,5 Пз/у.1 – 4	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение генетических задач на дигибридное и полигибридное скрещивание.	1		
Тема 4.4.	Явление сцепленного наследования. Генетика пола.	2	У.1 – У.8 Зн.1,2,3,4,5 Пз/у.1 – 4	1,2
	Сущность сцепленного наследования генов. Закон Т.Моргана. Определение пола. Наследование, сцепленное с полом.			
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат: Развитие знаний о генотипе. Геном человека.	1		2,3

Тема 4.5.	Взаимодействие генов. Генотип как целостная система.	2	У.1 – У.8 Зн.1,2,3,4,5 Пз/у.1 – 4	2,3
	Типы взаимодействия неаллельных генов.			
	Доклад: Хромосомная теория наследственности. Теория гена.	2		1,2
Тема 4.6.	Наследственная и ненаследственная изменчивость.	2	У.1 – У.8 Зн.1,2,3,4,5 Пз/у.1 – 4	1,2
	Закономерности изменчивости. Наследственная изменчивость: комбинативная и мутационная. Виды мутаций, их причины. Влияние мутагенов на организм человека. Зависимость проявления генов от условий внешней среды. Норма реакции. Свойства модификаций.			
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами. Взаимосвязь генотипа и фенотипа.	1		
	Практическое занятие № 4 Построение вариационного ряда и вариационной кривой. Проведение биологических исследований: выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм; составление простейших схем скрещивания; решение элементарных генетических задач; анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.	2	У.1 – У.8 Зн.1,2,3,4,5 Пз/у.1 – 4	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся: Доклады и рефераты: Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	1		
Тема 4.7.	Селекция.	2	У.1 – У.10 Зн.1,2,3,4 Пз/у.1 – 6	2,3
	Селекция, ее задачи. УЧЕНИЕ Н.И. ВАВИЛОВА О ЦЕНТРАХ МНОГООБРАЗИЯ И ПРОИСХОЖДЕНИЯ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Понятие полиплоидии. Особенности селекции животных. Понятия и способы селекции микроорганизмов. Искусственный мутагенез. Биотехнология, ее достижения.			
	Самостоятельная работа обучающихся: Доклад или сообщение: Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).	1		

Раздел 5.	Эволюционное учение.	14		
Тема 5.1.	История эволюционных идей.	2	У.1 – У.9 Зн.1,2,3,4 Пз/у.1 – 5	2,3
	ЗНАЧЕНИЕ РАБОТ К. ЛИННЕЯ, УЧЕНИЯ Ж.Б. ЛАМАРКА, эволюционной теории Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. СИНТЕТИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ.			
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат: Эволюционная теория жизни на земле.	1		1,2
Тема 5.2.	Приспособленность организмов к условиям внешней среды	2	У.1 – У.10 Зн.1,2,3,4 Пз/у.1 – 6	1,2
	Приспособительные особенности строения, окраска тела и поведение животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации. Относительный характер приспособленности. Проведение биологических исследований: описание особей вида по морфологическому критерию; выявление приспособлений организмов к среде обитания; анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека.			
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему: Виды приспособленности в животном и растительном мире	1		2,3
Тема 5.3.	Вид.	2	У.1 – У.9 Зн.1,2,3,4 Пз/у.1 – 5	1,2
	Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Эволюционная роль мутаций. Генетические процессы в популяциях. Результаты эволюции. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.			
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспект: Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.	1		2,3
Тема 5.4.	Микроэволюция и макроэволюция.	2	У.1 – У.10 Зн.1,2,3,4 Пз/у.1 – 6	1,2
	Понятие микроэволюции. Способы видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. Понятие макроэволюции. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства. Биологические последствия приобретения приспособлений. Понятия биологического прогресса и регресса.			

	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему: Видообразование в настоящее время. Биологический прогресс.	1		
Тема 5.5.	Главные направления эволюции	2	У.1 – У.9 Зн.1,2,3,4 Пз/у.1 – 5	2,3
	Пути и направления эволюции (А.Н. Северцов, И.И. Шмальгаузен). Ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Причины биологического прогресса и регресса. Основные закономерности биологической эволюции. Формы эволюции (дивергенция, конвергенция, параллелизм).			
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат: Биологический регресс. Дивергенция и конвергенция у животных.	1		1,2
Тема 5.6.	Этапы эволюции органического мира на земле.	2	У.1 – У.7 Зн.1,2,3,3 Пз/у.1 – 6	1,2
	Развитие жизни в архейской, протерозойской, палеозойской мезозойской и кайнозойской эрах. Характеристика жизни. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных.			
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспект: Одноклеточные и многоклеточные организмы.	1		
Тема 5.7.	Этапы эволюции человека.	2	У.1 – У.10 Зн.1,2,3,4 Пз/у.1 – 6	1,2
	Гипотезы происхождения человека. Эволюция человека. Древнейшие люди (питекантроп, синантроп). Древние люди (неандертальцы). Первые современные люди (кроманьонец). Современный этап эволюции человека.			
	Самостоятельная работа обучающихся. Реферат на тему «Эволюция человека». «Человеческие расы».	1		
Раздел 6.	Основы экологии.	10		
Тема 6.1.	Учение В.И. Вернадского о биосфере.	4	У.1 – У.10 Зн.1,2,3,4 Пз/у.1 – 6	2,3
	Биосфера – глобальная экосистема. Роль живых организмов в биосфере. Особенности распределения биомассы на земле. Граница биосферы, ее структура и функции. ЭВОЛЮЦИЯ БИОСФЕРЫ.			
	Самостоятельная работа обучающихся. Сообщение на тему «Плотность жизни в различных климатических условиях».	2		1,2
Тема 6.2.	Экологические факторы, их значение в жизни организмов.	2	У.1 – У.10	2,3

	Экологические факторы, общие закономерности их влияния на организмы.		Зн.1,2,3,4 Пз/у.1 – 6	
	Самостоятельная работа обучающихся. Сообщение «Значение антропогенных факторов».	1		1,2
Тема 6.3.	Экосистемы.	4	У.1 – У.7 Зн.1,2,3,3 Пз/у.1 – 6	1,2
	Понятие «биогеоценоз» и «экосистема». Видовая и пространственная структура экосистемы. Компоненты экосистемы. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем.			2,3
	Самостоятельная работа обучающихся. Составить конспект: Пищевая цепь степи.	2		
	Лабораторная работа № 5 Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). Проведение биологических исследований: выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности; составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания); сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности; исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум); решение экологических задач; анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.	2	У.1 – У.10 Зн.1,2,3,4 Пз/у.1 – 6	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся. Конспект на тему «Правило экологической пирамиды в природе».	1		1,2
Тема 6.4.	Глобальные экологические проблемы.	2	У.1 – У.10 Зн.1,2,3,4 Пз/у.1 – 6	1,2
	Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.			2,3
	Самостоятельная работа обучающихся. Реферат на тему «Экологические проблемы человека».	1		
Итоговый контроль за 2 семестр (дифференцированный зачет)		2		
Максимальная учебная нагрузка		117		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка		78		
Самостоятельная работа обучающихся		39		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет в целом соответствует требованиям Федерального Государственного Образовательного Стандарта. Преподавание дисциплины ведется во взаимосвязи с другими общеобразовательными и техническими дисциплинами. В процессе обучения используются учебники, дополнительная литература, справочники, таблицы, раздаточный материал, калькуляторы, персональный компьютер.

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета: 42. Биология.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методический комплекс по дисциплине БД.07 Биология, плакаты, муляжи, макеты, карточки, раздаточный материал: ситуации, задачи, тесты, микроскопы, линейки, наборы препаратов, гербарий, рулетки, таблицы кода ДНК, пинцеты, мультимедийные лекции, схемы и т.п.;
- методическое обеспечение: инструкционные карты по выполнению работ, рабочая тетрадь для выполнения расчётов, в том числе на электронных носителях, справочная литература и т.п. Технические средства обучения:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением:

3.2. Информационное обеспечение обучения Нормативно-правовые акты:

Основная литература:

Для преподавателя:

- 1.Захаров В.Б. Общая биология. /В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И. Сонин. – М.: Дрофа, 2004. - 624 С.
- 2.Биология. (Электронный ресурс)Современный курс/под. ред. А.Ф. Никитина. – Санкт – Петербург.: СпецЛит, – 2008. – 492 С. (ЭБС «Книгафонд»).

Для студентов:

1. Тупикин Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 384с.
2. Мамонтов С.Г., Захаров В.Б. Общая биология. – М.: Высшая школа, 2000 г.

Дополнительная литература:

Для преподавателя:

1. Курчанов Н.А. Генетика человека с основами общей генетики (Электронный ресурс)/Н.А. Курчанов. – Санкт – Петербург.: СпецЛит, – 2009. – 192 С. (ЭБС «Книгафонд»).
2. Белоусов Л.В. Основы общей эмбриологии (Электронный ресурс)/ Л.В. Белоусов. – МГУ. – 2005, 368 С. (ЭБС «Книгафонд»).
3. Мамонтов С.Г. Общая биология/С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров. – М.: Высшая школа, 2000.
- 316 С.
4. Обухова Н.В. Краткий словарь биологических терминов и понятий/ Н.В. Обухова, Н.В. Шевлюк, Н.А. Сивожелезова. – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2011. – 224 С.

Для студентов:

1. Чебышев и др. Биология.- М.: Издательский центр «Академия»,2014.-448с.
2. Курчанов Н.А. Генетика человека с основами общей генетики(Электронный ресурс)/Н.А. Курчанов. – Санкт – Петербург.: СпецЛит, – 2009. – 192 С. (ЭБС «Книгафонд»). <http://www.knigafund.ru/books/87674>
3. Белоусов Л.В. Основы общей эмбриологии (Электронный ресурс)/ Л.В. Белоусов. – МГУ. – 2005, 368 С. (ЭБС «Книгафонд»). <http://www.knigafund.ru/books/19030>

Интернет ресурсы:

Для преподавателей:

1. Электронная библиотечная система «Книгафонд» <http://www.knigafund.ru/> Биология. (Электронный ресурс): Современный курс/под. ред. А.Ф. Никитина. – Санкт – Петербург.: СпецЛит, – 2008. – 492 С. (ЭБС «Книгафонд»).
2. Электронная библиотечная система «Книгафонд» <http://www.knigafund.ru/>

Курчанов Н.А. Генетика человека с основами общей генетики(Электронный ресурс)/Н.А.

Курчанов. – Санкт – Петербург.: СпецЛит, – 2009. – 192 С. (ЭБС «Книгафонд»).

3. <http://www.knigafund.ru/> Белоусов Л.В. Основы общей эмбриологии (Электронный ресурс)/ Л.В. Белоусов. – МГУ. – 2005, 368 С. (ЭБС «Книгафонд»).

Для студентов:

1. Электронная библиотечная система «Книгафонд» <http://www.knigafund.ru/> Биология. (Электронный ресурс): Современный курс/под. ред. А.Ф. Никитина. – Санкт – Петербург.: СпецЛит, – 2008. – 492 С. (ЭБС «Книгафонд»).

2. Электронная библиотечная система «Книгафонд» <http://www.knigafund.ru/> Курчанов Н.А. Генетика человека с основами общей генетики(Электронный ресурс)/Н.А. Курчанов. – Санкт – Петербург.: СпецЛит, – 2009. – 192 С. (ЭБС «Книгафонд»).

3. <http://www.knigafund.ru/> Белоусов Л.В. Основы общей эмбриологии (Электронный ресурс)/ Л.В. Белоусов. – МГУ. – 2005, 368 С. (ЭБС «Книгафонд»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся <i>должен знать</i>:</p> <p>Зн-1 - основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В.И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;</p>	<p>Оценка защиты реферата, доклада, сообщения по теме: «Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира». «Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира». «Химические элементы, входящие в состав клетки». «Характеристика моносахаридов и полисахаридов». «Характеристика прокариотической и эукариотической клетки». «Органоиды клетки и их функции». «Особенности вегетативного размножения». «Дифференциация зародышевых листков». «Законы Менделя». «Анализирующее скрещивание». «Закон сцепленного наследования». «Взаимодействие неаллельных генов». «Свойства мутаций». «Возникновение жизни на земле». «Развитие жизни на земле». «Отличия человека от животного». «Эволюция человека». «Значение антропогенных факторов».</p> <p>Наблюдение и экспертная оценка за активное участие в поиске необходимой информации при написании реферата, доклада, сообщения на изучаемые темы.</p> <p>Решение задач по теме: «Составление схем скрещивания». «Дигибридное и полигибридное скрещивание». «Анализирующее скрещивание». «Решение генетических задач на первый и второй законы Менделя». «Решение генетических задач на дигибридное и полигибридное скрещивание». «Изучение закономерностей модификационного ряда». «Изучение закономерностей нормы реакции».</p> <p>Наблюдение за деятельностью и поведением обучающихся в ходе освоения образовательной программы по теме: «Современные теории о происхождении жизни». «Химическая организация клетки. Клеточная теория». «Строение и функции органоидов клетки». «Эмбриональный период развития».</p>

	<p>«Основные понятия генетики».</p> <p>«Явление сцепленного наследования. Генетика пола».</p> <p>«Наследственная (генотипическая) изменчивость».</p> <p>«Постэмбриональный период развития».</p> <p>«Стадии эволюции человека».</p> <p>Проведение и оценка рубежного контроля по темам:</p> <p>«Происхождение и развитие жизни на Земле».</p> <p>«Учение о клетке».</p> <p>«Основы генетики и селекции».</p> <p>«Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов».</p>
<p>Зн-2 - строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);</p>	<p>Оценка защиты реферата, доклада, сообщения по теме «Химические элементы, входящие в состав клетки». «Характеристика моносахаридов и полисахаридов». «Характеристика прокариотической и эукариотической клетки». «Органоиды клетки и их функции». «Характеристика, строение и функции ДНК и РНК». «Характеристика прокариотической и эукариотической клетки». «Критерии вида». «Видообразование в настоящее время». «Структура и составные части биогеоценоза».</p> <p>Наблюдение за деятельностью и поведением обучающихся в ходе освоения образовательной программы по теме:</p> <p>«Химическая организация клетки. Клеточная теория».</p> <p>«Прокариотическая клетка».</p> <p>«Эукариотическая клетка».</p> <p>«Строение и функции органоидов клетки».</p> <p>«Эмбриональный период развития».</p> <p>«Постэмбриональный период развития».</p> <p>«Вид. Популяция – критерии и структура».</p> <p>«Биогеоценозы и их свойства».</p> <p>Проведение и оценка рубежного контроля по темам:</p> <p>«Клетка».</p> <p>«Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов».</p> <p>«Эволюционное учение».</p> <p>«Основы экологии».</p>

Зн-3 - сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;

Оценка защиты реферата, доклада, сообщения по теме «Сущность ассимиляции и диссимиляции». «Кислородное расщепление». «Алгоритм биосинтеза белка». «Этапы пластического обмена». «Схема фотосинтеза». «Сущность и схема митоза». «Сущность и характеристика мейоза». «Дифференциация зародышевых листков». «Закон сцепленного наследования». «Взаимодействие неаллельных генов». «Особенности разведения животных». «Явление полиплоидии». «Критерии вида». «Видообразование в настоящее время». «Круговорот веществ в биосфере». «Мутуализм в природе». «Виды приспособленности у животных и растений». «Круговорот веществ в биосфере». «Правило экологической пирамиды в природе». «Круговорот энергии в биоценозах и агроценозах». «Эволюционные процессы в биосфере». «Эволюционные процессы в техносфере».

Наблюдение за деятельностью и поведением обучающихся в ходе освоения образовательной программы по теме:

«Обмен веществ и превращение энергии в клетке».

«Энергетический обмен».

«Пластический обмен».

«Особенности энергетического и пластического обмена растительной клетки».

«Формы размножения организмов».

«Мейоз».

«Развитие организма и окружающая среда».

«Эволюционная теория Ч. Дарвина».

«Основные положения теории Ч. Дарвина».

«Приспособленность организмов к условиям внешней среды».

«Образование новых видов. Микроэволюция».

«Макроэволюция».

«Основные закономерности биологической эволюции»

«Биогеоценозы и их свойства».

Проведение и оценка рубежного контроля по темам:

«Клетка».

«Организм».

«Эволюционное учение».

«Основы экологии».

Зн-4- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

Зн-5 - современную биологическую терминологию и символику;

Оценка защиты реферата, доклада, сообщения по теме « Критерии живых систем». «Гипотезы возникновения жизни на земле». «Химические элементы, входящие в состав клетки». «Характеристика прокариотической и эукариотической клетки». «Органоиды клетки и их функции». «Особенности вегетативного размножения». «Дифференциация зародышевых листков». «Законы Менделя». «Анализирующее скрещивание». «Закон сцепленного наследования». «Взаимодействие неаллельных генов». «Свойства мутаций». «Возникновение жизни на земле». «Развитие жизни на земле». «Отличия человека от животного». «Эволюция человека». «Значение антропогенных факторов».

Наблюдение и экспертная оценка за активное участие в поиске необходимой информации при написании реферата, доклада, сообщения на изучаемые темы.

Решение задач по теме:

«Составление схем скрещивания».

«Дигибридное и полигибридное скрещивание».

«Анализирующее скрещивание».

«Решение генетических задач на первый и второй законы Менделя».

«Решение генетических задач на дигибридное и полигибридное скрещивание».

«Изучение закономерностей модификационного ряда».

«Изучение закономерностей нормы реакции».

Наблюдение за деятельностью и поведением обучающихся в ходе освоения образовательной программы по теме:

«Современные теории о происхождении жизни».

«Химическая организация клетки. Клеточная теория».

«Строение и функции органоидов клетки».

«Эмбриональный период развития».

«Основные понятия генетики».

«Явление сцепленного наследования. Генетика пола».

«Наследственная (генотипическая) изменчивость».

«Постэмбриональный период развития».

«Стадии эволюции человека».

Проведение и оценка рубежного контроля по темам:

«Клетка».

«Основы генетики и селекции».

«Организм. Размножение и индивидуальное

Обучающий должен уметь:

Биология как наука. Методы научного познания. Клетка. Организм - единое целое.

У – 1- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;

У – 2 - решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

У – 3- описывать особей видов по морфологическому критерию;

У – 4- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

У – 5- сравнивать: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

У – 6- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

У – 7 - изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;

У – 8 - находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;

Задачи и тренинги формирующие умение и направленные на изучение дисциплины. Письменный и устный опрос по темам.

1. Биология как наука. Методы научного познания.
2. Современные теории о происхождении жизни.
3. Химический состав клетки. Клеточная теория.
4. Прокариотическая и эукариотическая клетка
5. Строение и функции частей и органоидов клетки.
6. Изучение строения животной и растительной клетки.
7. Строение и функции белков.
8. Углеводы и липиды.
9. Нуклеиновые кислоты.
10. Прокариотическая клетка.
11. Эукариотическая клетка.
12. Строение и функции органоидов клетки.
13. Ядро клетки.
14. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.
15. Энергетический обмен.
16. Пластический обмен.
17. Моделирование процесса биосинтеза белка.
18. Особенности энергетического и пластического обмена растительной клетки.
19. Деление клетки. Митоз.
20. Воспроизведение организмов, его значение.
21. Мейоз, его фазы.

<p>Пз/у - 1- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;</p> <p>Пз/у - 2- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;</p> <p>Пз/у - 3- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);</p> <p>Пз/у - 4- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.</p>	<p>21. Эмбриональный период развития.</p> <p>22. Постэмбриональный период развития.</p>
<p>Генетика. Эволюционное учение. Основы экологии.</p> <p>Уметь:</p> <p>У – 1- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;</p>	<p>Задачи и тренинги формирующие умение и направленные на изучение дисциплины. Письменный и устный опрос по темам.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Основные понятия генетики. 2.Законы Менделя. 3.Составление схем скрещивания. 4..Дигибридное и полигибридное скрещивание. 5.Решение генетических задач на первый и второй законы Менделя. 6.Решение генетических задач на дигибридное и полигибридное скрещивание.

<p>У – 2 - решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);</p> <p>У – 3- описывать особей видов по морфологическому критерию;</p> <p>У – 4- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;</p> <p>У – 5- сравнивать: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;</p> <p>У – 6- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;</p> <p>У – 7 - изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;</p> <p>У – 8 - находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;</p> <p>Пз/у - 1- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;</p> <p>Пз/у - 2- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;</p> <p>Пз/у - 3- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);</p> <p>Пз/у - 4- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.</p>	<p>7. Явление сцепленного наследования. Генетика пола.</p> <p>8. Взаимодействие генов. Генотип как целостная система.</p> <p>9. Наследственная (генотипическая) и ненаследственная (фенотипическая) изменчивость.</p> <p>10. Селекция.</p> <p>11. История эволюционных идей.</p> <p>12. Приспособленность организмов к условиям внешней среды.</p> <p>13. Вид.</p> <p>14. Микроэволюция и макроэволюция.</p> <p>15. Главные направления эволюции.</p> <p>16. Этапы эволюции органического мира на земле.</p> <p>17. Этапы эволюции человека.</p> <p>18. Учение о биосфере по В.И. Вернадскому.</p> <p>19. Экологические факторы, их значение в жизни организмов.</p> <p>20. Экосистемы.</p> <p>21. Глобальные экологические проблемы.</p>
--	---

Самостоятельная работа

Биология как наука. Методы научного познания. Клетка. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.

Подготовка конспектов по темам: Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Взаимосвязи строения и функций частей и органоидов клетки. Сравнительная характеристика процессов брожения и дыхания. Брожение и дыхание. Эмбриональное и постэмбриональное развитие.

Подготовка рефератов, докладов, сообщений на тему: : Методы изучения клетки. М. Шлейден и Т. Шванн- основоположники клеточной теории. Цитология- наука о клетке. Химический состав, строение и функции хромосом. Клетка – генетическая единица живого. Различия ядра клетки растений и животных. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, грибов и бактерий. Биосинтез белка. Сравнительная характеристика фотосинтеза и хемосинтеза. Роль хемосинтезирующих бактерий на земле. Соматические и половые клетки. Доказательство эволюции живой природы. Сравнительная характеристика развития половых клеток у растений и животных. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Меры профилактики наследственных заболеваний человека.

Основы генетики и селекции. Эволюционное учение. Основы экологии.

Подготовка конспектов по темам:

Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами. Норма реакции у растений и животных. Особенности разведения животных. Формы естественного отбора. Критерии вида. Дивергенция и конвергенция у животных. Одноклеточные и многоклеточные организмы. : Отличия человека от животного. Круговорот веществ в биосфере. Пищевая цепь степи. Правило экологической пирамиды в природе. Эволюция биосферы. Характеристика антропогенных ландшафтов. Экологические проблемы человека.

Решение задач:

Решение задач по моногибридному скрещиванию. Решение задач по составлению схем скрещивания. Решение генетических задач на дигибридное и полигибридное скрещивание. Решение генетических задач на первый и второй законы Менделя.

Подготовка рефератов, сообщений, докладов на тему:

Методы генетики. Развитие знаний о генотипе. Геном человека. Хромосомная теория наследственности. Теория гена. Взаимосвязь генотипа и фенотипа. Модификационная изменчивость. Особенности селекции растений, животных, микроорганизмов. Биотехнология, ее направления. Эволюционная теория жизни на земле. Виды приспособленности в животном и растительном мире. Микро- макроэволюция. Биологический прогресс. Биологический регресс. Дивергенция и конвергенция у животных. Эволюция человека. Человеческие расы. Плотность жизни в различных климатических условиях. Значение антропогенных факторов. Правило экологической пирамиды в природе. Мутуализм в природе. Круговорот энергии в биоценозах и агроценозах. Экологические проблемы человека.

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ

метопредметных результатов освоения учебной дисциплины

Название метопредметных результатов	Технологии формирования результатов (на учебных занятиях)
<p>Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;</p>	<p>- Мотивация учебной деятельности с использованием примеров, решение ситуационных производственных задач; формирование математических способностей. В течение всего учебного процесса по темам накапливают материал: составляют тесты, сообщения.</p>
<p>Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p>	<p>Использование самостоятельных работ: -поиск в Интернете и оформление заданной информации в рамках изучаемой дисциплины; - подготовка рефератов, докладов; - выполнение контрольных работ; - дополнительной литературы;</p>
<p>Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p>	<p>Используется направление деятельности: - анализирование рабочей ситуации в соответствии с заданными критериями, указывая ее соответствие /несоответствие эталонной ситуации; - осуществление текущего контроля своей деятельности по заданному алгоритму; -оценивание результатов деятельности по заданным показателям. - обобщение выводов об объектах, процессах, явлениях на основе сравнительного анализа информации о них по заданным критериям или на основе заданных посылок и / или приводит аргументы в поддержку вывода</p>
<p>Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p>	<p>Выделение из содержащего источника избыточной информации, необходимую, для решения задачи; -извлекает информацию по самостоятельно сформулированным основаниям, исходя из понимания целей выполняемой работы, систематизирует информацию в рамках самостоятельно избранной структуры. Используются задания для самостоятельной работы: -выполнение рефератов и докладов по темам дисциплины «Биология»; -решение типовых задач.</p>
<p>Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий</p>	<p>Знание социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.</p>

<p>(далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p>	<p>Умение использовать политический подход при анализе явлений общественной жизни и проблем своей специальности, оценивать с этой точки зрения свою деятельность и находить оптимальное решение.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Решение практических заданий; - письменный и устный опросы
<p>Умение определять назначение и функции различных социальных институтов;</p>	<p>Проведение учебных работ, занятий с применением деловых игр.</p> <p>участвует в групповом обсуждении, высказываясь в соответствии с заданной процедурой и по заданному вопросу;</p> <ul style="list-style-type: none"> - начинает и заканчивает беседу разговор в соответствии с нормами; -отвечает на вопросы, направленные на выяснение фактической информации; <p>Форма проведения занятий - парная и групповая. Такие занятия учат приводить доводы, аргументы, доказательства, высказывать и отстаивать свою точку зрения. Находить нужную информацию.</p>
<p>Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Организация работы в группе на всех этапах занятий с использованием дискуссий, оценивание ответов коллег при устных сообщениях докладов, самооценка, анализ ответов; -поощрение активных студентов при опросах и решении задач.
<p>Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;</p>	<p>Анализ собственных мотивов и внешней ситуации при принятии решений, касающихся своего продвижения;</p> <ul style="list-style-type: none"> -поощрение студентов, участвующих в различных биологических олимпиадах и в исследовательских работах.
<p>Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.</p>	<p>Разработка комплекса мероприятий по повышению эффективности производственных процессов, снижению трудоемкости технологических процессов.</p> <p>Использование производственных задач с указанием проблемы в аудиторных и домашних заданиях.</p>

Рабочая программа учебной дисциплины БД.07 Биология разработана на основании примерной программы от 10.04.2008 г. в соответствии с требованиями Федерального Государственного Образовательного стандарта № 413 от 17 мая 2012 года по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ЦК
Технических и агрономических дисциплин
(наименование ЦК)

Протокол № 1 от «27» августа 2014 г.

Председатель ЦК  Б.С. Баймухамбетов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии филиала

Протокол № 1 от «29» августа 2014 г.

Зав. методическим кабинетом _____ Л.В. Юрченкова

Согласовано с заведующей библиотекой филиала  Т.М. Крат

Авторы:

- преподаватель специальных дисциплин Адамовского сельскохозяйственного техникума – филиала ФГБОУ ВПО «Оренбургский ГАУ» Чебыкин Н.Л.