

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Искитимский центр профессионального обучения»

СОГЛАСОВАНО

Зав. Учебной частью

ГБПОУ НСО «ИЦПО»



Н.А.Осокина

«28» 08 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора

ГБПОУ НСО «ИЦПО»



Солонко Д.А.

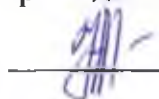
«28» 08 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Биология»**

по профессиям **35.01.20 «Пчеловод»** (2018-2021 учебный год)

Разработал:

преподаватель



Красковская Т.Н.

2018г.

Рабочая программа учебной дисциплины **БИОЛОГИЯ** разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования для профессий: 35.01.20 «Пчеловод»

**Организация разработчик:** ГБПОУ НСО «Искитимский центр профессионального обучения»

**Разработчик:** Красковская Татьяна Николаевна, преподаватель первой квалификационной категории.

## Содержание

<b>1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины</b>	<b>3</b>
<b>2. Структура и содержание учебной дисциплины</b>	<b>6</b>
<b>3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины</b>	<b>15</b>
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины</b>	<b>16</b>

# **1. Паспорт программы учебной дисциплины «Биология»**

## **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины Биология является частью профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 35.01.20 «Пчеловод».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

## **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общеобразовательный цикл.**

## **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать/понимать:**

- Основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И. Вернадского о биосфере, законы Г. Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;

- Строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида экосистем;

- Сущность биологических процессов: размножения. Оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;

- Вклад выдающихся ( в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;

- Биологическую терминологию и символику;

**Должен уметь:**

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

наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных, человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменяемость видов; нарушение в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;

- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особей видов по морфологическому критерию;

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

- 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;

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

- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;

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

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

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

оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии

(клонирование, искусственное оплодотворение).

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:** Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 162, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 108 часов; самостоятельной работы обучающегося – 54 часа.

## **2. Структура и содержание учебной дисциплины**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>162</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>108</b>
В том числе:	
Практические работы	8
Контрольные работы	8
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>54</b>
Внеаудиторная самостоятельная работа - составление конспектов; - подготовка сообщений.	20
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

### **2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	<p><b>Содержание учебной дисциплины</b></p> <p>Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Предмет изучения обобщающего курса «биология», цели и задачи курса. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле и современной её организации. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и в практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в природе, бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.</p>	<b>2</b>	1
<b>Тема 1.1. Учение о клетке</b>	<p><b>Содержание учебной дисциплины</b></p>	<b>23</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отрасли биологии и её связь с другими дисциплинами.</li> <li>2. Основные направления развития биологии.</li> <li>3. Методы познаний живой природы.</li> <li>4. Уровни организации живой материи.</li> <li>5. Основы клеточной теории.</li> <li>6. Общая характеристика клеточных организмов.</li> <li>7. Царства эукариот.</li> <li>8. Вирусы – как неклеточные формы.</li> <li>9. Строение и функции цитоплазмы.</li> <li>10. Клеточные органеллы: митохондрии, рибосомы, лизосомы.</li> <li>11. Клеточный центр. Аппарат Гольджи.</li> <li>12. Клеточные включения.</li> <li>13. Строение и функции ядра.</li> <li>14. Неорганические вещества в клетке.</li> <li>15. Биологическая роль катионов.</li> <li>16. Органические соединения и их роль.</li> <li>17. Белки. Краткая характеристика состава.</li> </ol>		1

	<p>18. Углеводы – эколого-биологическая роль.  19. Биосинтез белков.  20. Биологическая роль белков.  21. Краткая характеристика нуклеиновых кислот.  22. Характеристика структуры молекул ДНК.  23. Характеристика структуры молекул РНК.  24. Витамины и их роль.  25. Ферменты и гормоны.  26. Характеристика обмена веществ и энергии.  27. Общая характеристика фотосинтеза.  28. Обобщающий урок по теме.</p>		
	<p>Практическая работа:  1. Определение различий в строении животных и растительных клеток</p>	1	2
	<p>Контрольная работа по теме: «Строение и химический состав клетки»</p>	1	2
	<p>Самостоятельная работа: внеаудиторная. Подготовка сообщений по темам:  1. Практические доказательства образования органических веществ в растениях путем фотосинтеза.  2. Митохондрии как энергетические станции клеток.  3. Клеточная теория строения организмов.  4. Структурное и функциональное различие растительных и животных клеток.  5. Ядро как центр управления жизнедеятельностью клеток.  6. Прокариотические организмы и их роль.  7. Неорганические вещества клеток растений. Доказательства их наличия и роли в растениях.  8. Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя.  9. Выполнение заданий практической работы, оформление практической работы.</p>	<b>11</b>	



<b>Тема 1.2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие.</b>	<b>Содержание учебной дисциплины</b>	<b>14</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организм – единое целое.</li> <li>2. Митоз – его биологическая роль.</li> <li>3. Фазы митоза.</li> <li>4. Мейоз – его биологическая роль.</li> <li>5. Размножение организмов: бесполое.</li> <li>6. Половое размножение.</li> <li>7. Общая характеристика гаметогенеза.</li> <li>8. Оплодотворение растительных и животных клеток.</li> <li>9. Развитие организмов.</li> <li>10. Особенности развития высших растений.</li> <li>11. Особенности моховидных, папоротниковых растений.</li> <li>12. Уровни приспособленности организмов.</li> <li>13. Причины нарушения развития организмов.</li> <li>14. Индивидуальное развитие человека.</li> </ol>		1
	Практическая работа: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных.</li> </ol>	1	2
	Контрольная работа по теме: Организм. Размножение и индивидуальное развитие.	1	2
	Самостоятельная работа: внеаудиторная. Подготовка реферативных сообщений и докладов по темам: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Чередование полового и бесполового размножения в жизненных циклах папоротников, простейших.</li> <li>2. Эмбриологические доказательства эволюционного родства животных.</li> <li>3. Биологическое значение мейоза и митоза.</li> <li>4. Значение метаморфоза в постэмбриональном развитии животных.</li> <li>5. Влияние курения, алкоголя и наркотиков на эмбриональное развитие ребенка.</li> </ol>		7

	<ul style="list-style-type: none"> <li>6. Партеногенез у позвоночных животных и его биологическое значение.</li> <li>7. Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя.</li> <li>8. Выполнение заданий практической работы, оформление практической работы.</li> </ul>		
<b>Тема 1.3. Основы генетики и селекции.</b>	<b>Содержание учебной дисциплины</b>	<b>20</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия генетики.</li> <li>2. Г. Мендель – основоположник генетики.</li> <li>3. Генетическая терминология и символика.</li> <li>4. Законы Г. Менделя.</li> <li>5. Закон Моргана. Сцепленное наследование с полом.</li> <li>6. Закономерности изменчивости.</li> <li>7. Виды мутаций.</li> <li>8. Цитоплазматическая наследственность.</li> <li>9. Методы исследования генетики.</li> <li>10. Проблемы генетической безопасности.</li> <li>11. Основные понятия селекции.</li> <li>12. Методы селекции.</li> <li>13. Селекция растений. Центры происхождения культурных растений.</li> <li>14. Самоопыление растений. Явление Гетерозиса.</li> <li>15. Полиплоидия и отдаленная гибридизация.</li> <li>16. Селекция животных.</li> <li>17. Особенности селекции микроорганизмов.</li> <li>18. Работы И.В. Мичурина.</li> </ul>		1
	Практическая работа:	3	2

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Решение задач по многогибридному скрещиванию.</li> <li>2. Решение задач по дигибридному скрещиванию.</li> <li>3. Составление схем многогибридного и дигибридного скрещивания.</li> </ol>		
	Контрольная работа по теме: «Основы генетики и селекции»	2	2
	<p>Самостоятельная работа: внеаудиторная.</p> <p>Подготовка опорных конспектов по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.</li> <li>2. Закономерности фенотипической и генетической изменчивости.</li> <li>3. История развития генетики.</li> <li>4. История происхождения отдельных сортов культурных растений.</li> <li>5. Центры многообразия происхождения домашних животных.</li> <li>6. Значение изучения предковых форм для современной селекции.</li> <li>7. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.</li> <li>8. Выполнение заданий практических работ, оформление практических работ.</li> </ol>	10	
<b>Тема 1.4. Эволюционное учение</b>	<b>Содержание учебной дисциплины</b>	<b>12</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учение об эволюции органического мира.</li> <li>2. креационизм К. Линней и значение его работ.</li> <li>3. Ж.Б. Ламарк. Первое эволюционное учение.</li> <li>4. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина</li> <li>5. Роль эволюционного учения. Концепция вида.</li> <li>6. общая характеристика доказательств эволюции.</li> <li>7. Роль изменчивости и наследственности.</li> <li>8. Отбор. Его виды. Роль отбора в эволюции.</li> <li>9. Общая характеристика борьбы за существование.</li> <li>10. Изолирующие механизмы.</li> <li>11. Механизм видообразования.</li> </ol>		1

	<p>12. Изолирующие механизмы.</p> <p>13. Приспособленность – фактор эволюции.</p> <p>14. Макроэволюция. Виды.</p> <p>15. Основные направления.</p> <p>16. Правила эволюции.</p> <p>17. Эволюционная теория и генетика</p>		
	<p>Практическая работа:</p> <p>1. Описание особей одного вида по морфологическому критерию.</p> <p>2. Описание приспособлений организмов к разным средам обитания (водной, воздушной, почвенной).</p>	1	2
	Контрольная работа по теме: «Эволюционное учение»	1	2
	<p>Самостоятельная работа: внеаудиторная.</p> <p>Подготовка реферативных сообщений и докладов по темам:</p> <p>1. История развития эволюционных идей до Дарвина.</p> <p>2. «Система природы» К. Линнея и ее значение для биологии.</p> <p>3. Предпосылки возникновения эволюционной теории Ч. Дарвина.</p> <p>4. Формирование устойчивых популяций микроорганизмов и вредителей к воздействию ядохимикатов.</p> <p>5. Современное представление о механизмах и закономерностях эволюции.</p> <p>6. Адаптивная радиация организмов – как результат действия естественного отбора.</p> <p>7. Ароморфозы в эволюции позвоночных и беспозвоночных животных.</p> <p>8. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.</p> <p>9. Выполнение заданий практической работы, оформление практической работы</p>		7
<b>Тема 1.5. История развития жизни на земле.</b>	<b>Содержание учебной дисциплины</b>	<b>10</b>	
	<p>1. Краткая история развития органического мира.</p> <p>2. Гипотеза А.И. Опарина.</p>		

	<p>3. Общая характеристика филогенеза растений (Архей. Протерозой).</p> <p>4. Развитие жизни в раннем Палеозое.</p> <p>5. Характеристика филогенеза животного мира.</p> <p>6. Кайнозойская эра. Периоды.</p> <p>7. Человек в системе животного мира.</p> <p>8. Эволюция приматов.</p> <p>9. Стадии эволюции человека (древнейшие, древние и современные люди).</p> <p>10. Общая характеристика человеческих рас.</p>		
	Контрольная работа по теме: «История развития жизни на земле»	1	2
	<p>Самостоятельная работа: внеаудиторная.</p> <p>Подготовка реферативных сообщений по темам:</p> <p>1. Приципы и закономерности развития жизни на Земле.</p> <p>2. Ранние этапы развития жизни.</p> <p>3. Причины и возможная история выхода на сушу растений и животных.</p> <p>4. Современные представления о происхождении птиц и зверей.</p> <p>5. Эволюция приматов. Этапы эволюции человека.</p> <p>6. Человеческие расы.</p> <p>7. Влияние движения материков и оледенения на формирование растительности и животного мира.</p>	5	
<b>Тема 1.6. Основы экологии</b>	<b>Содержание учебной дисциплины</b>	<b>20</b>	
	<p>1. Взаимоотношения со средой обитания.</p> <p>2. Экологические факторы и их значение.</p> <p>3. Абиотические факторы среды.</p> <p>4. Характеристика климата, микроклимата, излучений как факторов среды.</p> <p>5. Общая характеристика биотических факторов.</p> <p>6. Биологические ритмы. Фотопериодизм.</p> <p>7. Роль света и воды в жизни животных.</p> <p>8. Характеристика экологических систем.</p>		1

	<p>9. Взаимодействие организмов в биоценозах.</p> <p>10. Пищевые связи. Правило экологической пирамиды.</p> <p>11. Межвидовые отношения.</p> <p>12. круговорот веществ и превращение энергии.</p> <p>13. Устойчивость и смена экосистем.</p> <p>14. Агросистемы и их структура.</p> <p>15. Урбоэкосистемы. Их характеристика.</p> <p>16. Биосфера – глобальная система. Учение Вернадского.</p> <p>17. Биомасса, круговорот биогенных элементов.</p> <p>18. Ноосфера.</p> <p>19. Последствия деятельности человека на природу.</p> <p>20. Основы природоохранной деятельности.</p> <p>21. Экологические проблемы.</p>		
	<p>Практическая работа:</p> <p>1. Решение экологических задач.</p> <p>2. Описание отличий от биоценозов от агроценозов.</p> <p>3. Сравнительное описание пшеничного поля и лесного массива.</p> <p>4. Составление схем агросистем.</p>	2	2
	Контрольная работа по теме: «Основы экологии»	1	2
	<p>Самостоятельная работа: внеаудиторная.</p> <p>Подготовка реферативных сообщений по темам:</p> <p>1. Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости.</p> <p>2. Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени.</p> <p>3. Сукцессии и их формы.</p> <p>4. Рациональное использование и охрана невозобновимых природных ресурсов.</p> <p>5. Опасность глобальных нарушений в биосфере (озоновые дыры, кислотные дожди, смоги и их предотвращение).</p> <p>6. Устойчивое развитие природы и общества.</p> <p>7. Рациональное использование и охрана возобновляемых</p>		<b>10</b>

	<p>природных ресурсов.</p> <p>8. Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах.</p> <p>9. Создание замкнутых газооборотов.</p> <p>10. Круговорот азота и влияние человека на эти процессы.</p> <p>11. Вещества – загрязнители среды. Их виды.</p>		
<b>Тема 1.7. Бионика</b>	<b>Содержание учебной дисциплины</b>	<b>7</b>	
	<p>1. Бион-ячейка жизни. История развития.</p> <p>2. Бионика-техника живых организмов.</p> <p>3. Приспособления у животных и примеры их использования.</p> <p>4. Основные направления работ по бионике.</p> <p>5. Моделирование живых организмов.</p> <p>6. Бионический подход исследований.</p> <p>7. Архитектурно-строительная бионика.</p> <p>8. Нейробионика.</p>		
	Контрольная работа по теме: «Бионика»	1	2
	<p>Самостоятельная работа: внеаудиторная.</p> <p>Подготовка реферативных сообщений по темам:</p> <p>1. Изучение природных ультразвуковых локаторов.</p> <p>2. Природные шестигранные конструкции – пчелиные соты.</p>		4

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Биология».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебные наглядные пособия по дисциплине;
- учебно-методическое обеспечение дисциплины.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийное оборудование.

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебным изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Е.И. Тупикин, Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности, М. «академия», 2014 г, 369 стр.
2. В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И. Сонин, Общая биология, 10-11 кл, М. «Дрофа», 2005 г, 280 стр.
3. Д.К. Беляев, А.О. Рувинский, Общая биология, 10-11 кл, М. «Просвещение», 1992 г, 261 стр.

Дополнительные источники:

1. Ю.И. Полянский, А.Д. Браун, Общая биология, 10-11 кл
2. Н.М. Чернова, А.И. Никишлов, Общая биология, М. «Высшая школа», 1985, 218 стр.
3. В.М. Константинов, А.П. Рязанова, Общая биология, учебное пособие для СПО, М., 2002г.
4. Калинова Г.С. Биология Тематические и готовые контрольные работы 10-11 классы, М.: Вентана-Граф, 2011.