

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«НОВОСИБИРСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Биология»**

**Специальность: 34.02.01 Сестринское дело  
среднего профессионального образования**

Содержательная экспертиза программы учебной дисциплины  
УД Биология  
наименование учебной дисциплины \_\_\_\_\_,

34.02.01. Сестринское дело  
код и наименование ФГОС СПО \_\_\_\_\_

представленной Бердским и Искитимским филиалами ГАПОУ НСО «Новосибирский медицинский колледж»  
указывается организация-разработчик \_\_\_\_\_

### ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка		Примечание
		да	нет отсутствует	
<b>Экспертиза раздела 1 «Паспорт программы учебной дисциплины»</b>				
1.	Перечень умений и знаний соответствует требованиям ФГОС (в т.ч. конкретизирует и/или расширяет требования ФГОС)	+		
<b>Экспертиза раздела 4 «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины»</b>				
2.	Основные показатели оценки результатов обучения обеспечивают достоверную и объективную диагностику освоения умений и усвоения знаний	+		
3.	Комплекс форм и методов контроля и оценки освоенных умений и усвоенных знаний образует систему достоверной и объективной оценки результатов освоения дисциплины.	+		
<b>Экспертиза раздела 2 «Структура и примерное содержание учебной дисциплины»</b>				
4.	Структура программы учебной дисциплины соответствует принципу единства теоретического и практического обучения	+		
5.	Содержание учебного материала соответствует требованиям ФГОС к знаниям и умениям	+		
6.	Объем времени соответствует объему знаний и умений (содержанию), формируемых в процессе освоения дисциплины.	+		
7.	Объем и содержание лабораторных и практических работ соответствуют дидактическим требованиям ФГОС			Лабораторные работы не предусмотрены
8.	Примерная тематика домашних заданий соответствует целям и задачам освоения учебной дисциплины, установленным ФГОС.	+		
9.	Примерная тематика курсовых работ соответствует целям и задачам освоения учебной дисциплины (пункт заполняется, если в программе дисциплины предусмотрена курсовая работа)			Курсовые работы не предусмотрены
10.	Обозначенные уровни освоения тем соответствуют целям и задачам учебной дисциплины.	+		

« 29 » \_\_ 06 \_\_ 2021 год

\_\_\_\_\_/ Кононова В.Н.

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка		Примечание
		да	нет	
<b>Экспертиза раздела 3 «Условия реализации программы дисциплины»</b>				
11.	Перечень учебных кабинетов (мастерских, лабораторий и др.) обеспечивает проведение всех видов лабораторных и практических работ, предусмотренных программой учебной дисциплины	+		
12.	Перечисленное оборудование обеспечивает проведение всех видов практических занятий, предусмотренных программой учебной дисциплины	+		
13.	Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы содержит информацию об общедоступных источниках (Интернет-ресурсах в том числе).	+		
14.	Перечисленные источники, основные и дополнительные, соответствуют содержанию программы учебной дисциплины.	+		
15.	Перечисленные в общих требованиях к организации образовательного процесса условия проведения занятий, консультационной помощи обучающимся достаточны для реализации учебной дисциплины.	+		

<b>ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ (из трех альтернативных позиций следует выбрать одну)</b>		
	да	нет
Программа дисциплины может быть рекомендована к утверждению	+	
Программу дисциплины следует рекомендовать к доработке		
Программу дисциплины следует рекомендовать к отклонению		

Замечания и рекомендации эксперта по доработке: нет

« 29 » 06 2021 год

 / Кононова В.Н

**Техническая экспертиза программы учебной дисциплины  
УД Биология**

*наименование программы учебной дисциплины*

**34.02.01. Сестринское дело**

*код и наименование ФГОС СПО*

**представленной Бердским и Искитимским филиалами ГАПОУ НСО «Новосибирский медицинский колледж»  
*указывается организация-разработчик***

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка	
		да	нет
<b>Экспертиза оформления титульного листа и оглавления</b>			
1.	Наименование программы учебной дисциплины на титульном листе совпадает с наименованием дисциплины в тексте ФГОС	+	
2.	Нумерация страниц в «Содержании» соответствует размещению разделов программы.	+	
<b>Экспертиза раздела 1 «Паспорт программы учебной дисциплины»</b>			
3.	Раздел 1 «Паспорт программы учебной дисциплины» представлен.	+	
4.	Наименование программы дисциплины в паспорте совпадает с наименованием на титульном листе	+	
5.	Пункт 1.1. «Область применения программы» содержит информацию о возможности использования программы в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке.	+	
6.	Пункт 1.2. «Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы» указывает на принадлежность дисциплины к учебному циклу.	+	
7.	Пункт 1.3. «Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины» содержит требования к умениям и знаниям в соответствии с ФГОС по специальности / профессии, указанной в п. 1	+	
8.	Пункт 1.4. «Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины» устанавливает распределение общего объема времени на обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося, на самостоятельную работу обучающегося, на учебную и производственную практику.	+	
<b>Экспертиза раздела 2 «Структура и примерное содержание учебной дисциплины»</b>			
9.	Раздел 2. «Структура и примерное содержание учебной дисциплины» представлен.	+	
10.	Таблица 2.1. «Объем учебной дисциплины и виды учебной работы» содержит почасовое распределение видов учебных работ в соответствии с формой, представленной в утвержденном макете.	+	
11.	Таблица 2.2. «Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины» содержит перечень разделов учебной дисциплины с распределением по темам в соответствии с формой, представленной в утвержденном макете.	+	
12.	Обозначения характеристик уровня освоения учебного материала соответствуют требованиям утвержденного макета.	+	
13.	Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося в паспорте программы, таблицах 2.1 и 2.2 совпадает	+	

« 29 » \_\_\_\_\_ 06 \_\_\_\_\_ 2021 г.

\_\_\_\_\_  
/ Кононова В.Н.

14.	Объем обязательной аудиторной нагрузки в паспорте программы, таблицах 2.1 и 2.2 совпадает		+
15.	Объем времени, отведенного на самостоятельную работу обучающихся, в паспорте программы, таблицах 2.1 и 2.2 совпадает		+
<b>Экспертиза раздела 3 «Условия реализации программы дисциплины»</b>			
16.	Раздел 3 «Условия реализации программы дисциплины» представлен.		+
17.	Пункт 3.1. «Требования к минимальному материально-техническому обеспечению» содержит перечень учебных помещений и средств обучения, необходимых для реализации программы дисциплины.		+
18.	Пункт 3.2. «Информационное обеспечение обучения» содержит перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.		+
19.	Список литературы содержит информацию о печатных и электронных изданиях основной и дополнительной учебной литературы по дисциплине, изданной за последние 5 лет.		+
<b>Экспертиза раздела 4 «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины»</b>			
20.	Раздел 4. «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины» представлен		+
21.	Перечень форм контроля конкретизирован с учетом специфики обучения по программе учебной дисциплины.		+
22.	Результаты указываются в соответствии с паспортом программы.		+
23.	Наименования знаний и умений совпадают с указанными в п. 1.3		+
<b>ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>			
Программа дисциплины может быть направлена на содержательную экспертизу			
			+

« 29 » \_\_\_\_\_ 06 \_\_\_\_\_ 2021 г.

 / Кононова В.Н.

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Биология» разработана с учетом требований ФГОС среднего общего образования Приказ Минобрнауки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования". Программа учебной дисциплины «Биология» предназначена для изучения в ГАПОУ НСО «Новосибирский медицинский колледж», реализующий ППССЗ по специальности 34.02.01 Сестринское дело на базе основного общего образования.

Специальность 34.02.01 Сестринское дело относится к укрупнённой группе специальностей 31.00.00 «Здравоохранение», отвечающей за реализацию естественнонаучного профиля получаемого профессионального образования.

В соответствии с ФГОС СПО специальность 34.02.01 Сестринское дело относится естественнонаучному профилю получаемого медицинского профессионального образования.

**Организация разработчик** – Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский медицинский колледж»

**Разработчики:**

Усольцева Елена Александровна – преподаватель, Искитимский филиал ГАПОУ НСО «Новосибирский медицинский колледж».

Долгополова Елена Александровна – преподаватель высшей квалификационной категории, Бердский филиал ГАПОУ НСО «Новосибирский медицинский колледж».

Рекомендована Экспертным советом Государственного автономного профессионального образовательного учреждения Новосибирской области «Новосибирский медицинский колледж»

Заключение Экспертного совета № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Пояснительная записка	4
2.	Общая характеристика учебной дисциплины	6
3.	Место учебной дисциплины в учебном плане	7
4.	Результаты освоения учебной дисциплины	7
5.	Тематический план учебной дисциплины	10
6.	Содержание учебной дисциплины	12
7.	Условия реализации учебной дисциплины	24
8.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	30

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» является составной частью ППССЗ специальности: 34.02.01 Сестринское дело, реализуемой на базе основного общего образования при одновременном получении среднего общего образования. Приказ Минпросвещения России от 28.08.2020 г. № 442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 06.10.2020 г. № 60252).

Приказ Минобрнауки России от 14.06.2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован в Минюсте России 30.07.2013 г. № 29200), с учётом требований ФГОС среднего профессионального образования специальности 34.02.01 Сестринское дело, в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259) с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з

Содержание программы «Биология» направлено на достижение следующих **целей**:

- получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема);
- истории развития современных представлений о живой природе, о выдающихся открытиях в биологической науке;
- роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- о методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в развитии современных технологий;



- определять живые объекты в природе;
- 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 обучающихся в процессе изучения биологических явлений;
- выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру;
- сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью;
- уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью;
- обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдению правил поведения в природе.

Организация учебного процесса проходит в виде разнообразных форм:

- теоретические занятия;
- практические занятия;
- самостоятельная работа студентов (чтение текста, составление словаря терминов, составление сравнительных таблиц, рисование схем по тексту, подготовка ответов на вопросы).

Вид занятия определяется поставленными целями и задачами, а также имеющимся набором средств обучения, содержанием учебного материала.

Для реализации данной программы применяются различные средства обучения: методические, информационные (учебники, таблицы, фотографии), технические (телевизор, слайды, мультимедийный проектор, электронные учебники).

Текущий контроль знаний студентов осуществляется в устной и письменной формах. Это: решение задач, выполнение тестовых заданий в компьютерном варианте и на бумажных носителях, подготовка рефератов, презентаций, сообщений и докладов.

При изучении дисциплины общая оценка текущего контроля выставляется за I, II семестры.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Выбор средств и методов обучения, виды учебной деятельности обучающихся построены на компетентностном и практикоориентированном подходах, при обеспечении здоровьесберегающей среды обучения.

## **2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Биология — система наук, изучающая все аспекты жизни, на всех уровнях организации живого, начиная с молекулярного и заканчивая биосферным.

Объектами изучения биологии являются живые организмы, их строение и жизнедеятельность, их многообразие, происхождение, эволюция и распределение живых организмов на Земле.

Общая биология изучает законы исторического и индивидуального развития организмов, общие законы жизни и те особенности, которые характерны для всех видов живых существ на планете, а также их взаимодействие с окружающей средой.

Биология, таким образом, является одной из основополагающих наук о жизни, а владение биологическими знаниями является одним из необходимых условий сохранения жизни на планете. Основу содержания учебной дисциплины «Биология» составляют следующие ведущие идеи: отличительные признаки живой природы, ее уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии: биология как наука; биологические закономерности; методы научного познания; клетка; организм; популяция; вид; экосистемы (в том числе биосфера). Содержание учебной дисциплины направлено на подготовку обучающихся к решению важнейших задач, стоящих перед биологической наукой по рациональному природопользованию, охране окружающей среды и здоровья людей. При отборе содержания учебной дисциплины «Биология» использован культуросообразный подход, в соответствии с которым обучающиеся должны усвоить знания и умения, необходимые для формирования общей культуры, определяющей адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и в практической деятельности. Особое внимание уделено экологическому образованию и воспитанию обучающихся, формированию у них знаний о современной естественнонаучной картине мира, ценностных ориентаций, что свидетельствует о гуманизации биологического образования.

Содержание учебной дисциплины предусматривает формирование у обучающихся общенаучных знаний, умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, включающих умение сравнивать биологические объекты,

анализировать, оценивать и обобщать полученные сведения, уметь находить и использовать информацию из различных источников.

**Дисциплина «Биология» состоит из разделов:**

Введение.

1. Учение о клетке.
2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.
3. Основы генетики и селекции.
4. Происхождение и развития жизни на Земле. Эволюционное учение.
5. Происхождение человека.
6. Основы экологии.
7. Бионика.
8. Основы медицинской паразитологии.

### **3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

В соответствии с РУП ППСЗ специальности 34.02.01 Сестринское дело учебная дисциплина «Биология» относится к циклу общеобразовательных дисциплин, в соответствии с естественнонаучным профилем получаемого медицинского профессионального образования является профилирующей дисциплиной, относится к блоку дисциплин по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования и изучается на первом курсе в 1 и 2 семестрах.

По рабочему учебному плану на освоение дисциплины отводится:

максимальная учебная нагрузка – 194 часов;

обязательная аудиторная нагрузка – 129 часа;

теоретические занятия – 109 часа;

практические занятия – 20 часа;

самостоятельная внеаудиторная работа – 65 часов.

### **4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология», обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

**личностных:**

- имеет чувство гордости и уважение к истории и достижениям отечественной биологической науки; имеет представление о целостной естественнонаучной картине мира;

- понимает взаимосвязь и взаимозависимость естественных наук, их влияние на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности;
- возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей её достижения в профессиональной сфере;
- способен руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества;
- готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе;
- готов использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- обладает навыками безопасной работы во время проектно исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
- способен использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;
- готов к оказанию первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

**метапредметных:**

- осознает социальную значимость своей профессии/специальности, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
- повышает интеллектуальный уровень в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- способен организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно коммуникационных технологий;
- способен понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способен к системному

анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

- имеет обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в развитии современных технологий;
- определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
- находить и анализировать информацию о живых объектах;
- способен применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;
- способен к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;
- способен к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

**предметных:**

- 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;
- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции;
- уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем:
  - описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
  - сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
  - сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

## 5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»

№ п/п	Наименование разделов и тем	Макс. учеб. нагр.	Кол-во аудиторных занятий			Вне-аудит работа
			Всего	теория	Практика	
	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
	<b>Введение.</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>1</b>
<b>1.</b>	<b>Раздел 1. Учение о клетке</b>	<b>33</b>	<b>24</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>9</b>
1.1.	Тема 1.1. Биология клетки	3	2	2		1
1.2.	Тема 1.2. Химический состав клетки	10	8	4	4	2
1.3.	Тема 1.3. Обмен веществ и превращение энергии	8	6	4	2	2
1.4.	Тема 1.4. Деление клетки	6	4	4		2
1.5.	Тема 1.5. Клеточная инженерия	6	4	4		2
<b>2.</b>	<b>Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>10</b>		<b>10</b>
2.1.	Тема 2.1. Размножение организмов	4	2	2		2
2.2.	Тема 2.2. Индивидуальное развитие организма	8	4	4		4
2.3.	Тема 2.3. Развитие зародыша человека	8	4	4		4
<b>3.</b>	<b>Раздел 3. Основы генетики</b>	<b>53</b>	<b>38</b>	<b>28</b>	<b>10</b>	<b>15</b>
3.1.	Тема 3.1. История развития генетики	6	4	4		2
3.2.	Тема 3.2. Закономерности наследования признаков	22	18	8	10	4
3.3.	Тема 3.3. Изменчивость и ее формы	10	6	6		4
3.4.	Тема 3.4. История развития учения о селекции	6	4	4		2
3.5.	Тема 3.5. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	9	6	6		3
<b>4.</b>	<b>Раздел 4. Происхождение и развития жизни на Земле. Эволюционное учение</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>16</b>		<b>8</b>
4.1.	Тема 4.1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле	10	6	6		4
4.2.	Тема 4.2. История развития эволюционных идей	8	6	6		2
4.3.	Тема 4.3. Современное состояние эволюционного учения	6	4	4		2
<b>5.</b>	<b>Раздел 5. Происхождение человека</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		<b>3</b>

5.1.	Тема 5.1 .Антропогенез	3	2	2		1
5.2.	Тема 5.2. Человеческие расы	6	4	4		2
<b>6.</b>	<b>Раздел 6. Основы экологии</b>	<b>28</b>	<b>19</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>9</b>
6.1.	Тема 6.1. Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой	15	10	6	4	5
6.2.	Тема 6.2. Биосфера – глобальная экосистема	6	4	4		2
6.3.	Тема 6.3. Биосфера и человек	7	5	5		2
<b>7.</b>	<b>Раздел 7. Бионика</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>1</b>
7.1.	Тема 7.1. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики	3	2	2		1
<b>8.</b>	<b>Раздел 8. Основы медицинской паразитологии</b>	<b>21</b>	<b>12</b>	<b>12</b>		<b>9</b>
8.1.	Тема 8.1. Медицинская протозоология.	7	4	4		3
8.2.	Тема 8.2. Медицинская гельминтология	7	4	4		3
8.3.	Тема 8.3. Медицинская арахноэнтомология.	7	4	4		3
<b>Всего:</b>		<b>194</b>	<b>129</b>	<b>109</b>	<b>20</b>	<b>65</b>
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена</b>						
<p><b>Самостоятельная работа обучающегося:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с учебной литературой, составление плана, конспекта.</li> <li>2. Составление и заполнение сравнительных таблиц, схем.</li> <li>3. Составление и заполнение терминологического словаря по темам.</li> <li>4. Подготовка мультимедийных презентаций, сообщений, рефератов.</li> <li>5. Выполнение индивидуального проекта. Проектная деятельность.</li> <li>6. Подготовка доклада к студенческой НПК в рамках УИРС</li> <li>7. Подготовка буклетов, флаеров с рекомендациями по ЗОЖ.</li> <li>8. Решение задач по образцу на моногибридное, полигибридное скрещивание. Задачи на неполное доминирование и сцепленное с полом наследование.</li> </ol>						

## **6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Введение**

#### **Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий):**

- Познакомиться с биологическими системами разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера.
- Определить роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и в практической деятельности людей.
- Научиться соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.

#### **Содержание учебного материала**

Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и в практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.

#### **Самостоятельная внеаудиторная работа**

Для закрепления и систематизации знаний: работа с учебником, конспектом лекций, составление таблицы «Эволюция биологических систем».

#### **Демонстрации**

Биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера. Царства живой природы.

### **Раздел 1. Учение о клетке**

#### **Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий):**

- Уметь проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов.
- Получить представление о роли органических и неорганических веществ в клетке.
- С помощью микропрепаратов изучить строение клеток эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных.
- Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание.
- Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.
- Уметь строить схемы энергетического обмена и биосинтеза белка.



- Получить представление о пространственной структуре белка, молекул ДНК и РНК.
- Познакомиться с клеточной теорией строения организмов.
- Уметь самостоятельно искать доказательства того, что клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов.

### **Содержание учебного материала:**

#### **Тема 1.1. Биология клетки**

Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Клеточная теория строения организмов.

#### **Тема 1.2. Химический состав клетки**

Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль. Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Биосинтез белка. Генетический код.

#### **Практическая часть**

Решение ситуационных задач по теме «Цитология».

Решение ситуационных задач на анализ Минерального состава основных продуктов питания.

#### **Тема 1.3. Обмен веществ и превращение энергии в клетке**

Пластический и энергетический обмен. Обмен веществ в организме.

#### **Практическая часть**

Решение ситуационных задач на анализ роли витаминов в обмене веществ организма

#### **Тема 1.4. Деление клетки**

Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток. Митоз. Мейоз. Цитокинез.

#### **Тема 1.5. Клеточная инженерия**

Клеточная инженерия. Культуры клеток. Культивирование растительных и животных клеток. Гибридизация метод клеточной инженерии.

#### **Самостоятельная внеаудиторная работа**

Для закрепления и систематизации знаний:

- Работа с учебником для пополнения конспекта лекции по теме.
- Ответы на контрольные вопросы, подготовка к тестовому контролю.

- Составление таблицы «Химический состав клетки», «Сравнение ДНК и РНК». «Митоз, мейоз».
- Составление словаря терминов.
- Составление сравнительной таблицы «Основные функции нуклеиновых кислот».
- Составление сравнительной таблицы «Характерные признаки прокариотических и эукариотических клеток».

### **Демонстрации**

Строение и структура белка. Строение молекул ДНК и РНК. Репликация ДНК. Схемы энергетического обмена и биосинтеза белка. Строение клеток прокариот и эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных. Строение вируса. Фотографии схем строения хромосом. Схема строения гена. Митоз. Многообразие организмов. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез. Деление клетки. Митоз.

## **Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов**

### **Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий):**

- Овладеть знаниями о размножении как о важнейшем свойстве живых организмов. Уметь самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки.
- Познакомиться с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных.
- Уметь характеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека.
- Познакомиться с причинами нарушений в развитии организмов.
- Развивать умение правильно формировать доказательную базу эволюционного развития животного мира.
- Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.
- Получить представление о последствиях влияния алкоголя, наркотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное здоровье человека.

### **Содержание учебного материала:**

#### **Тема 2.1. Размножение организмов**

Организм – единое целое. Многообразие организмов Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Образование половых клеток и оплодотворение.

## **Тема 2.2. Индивидуальное развитие организма**

Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов.

## **Тема 2.3. Развитие зародыша человека**

Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.

### **Самостоятельная внеаудиторная работа:**

Для закрепления и систематизации знаний:

- Работа с учебником для пополнения конспекта лекции по теме.
- Графическое изображение структуры текста (опорный конспект).
- Составление таблицы «Формы размножения».
- Заполнение словаря терминов.
- Подготовить сообщения:
  - «Влияния алкоголя на развитие человека»,
  - «Воздействие никотина на развитие зародыша человека»,
  - «Влияния наркотических веществ на здоровье человека»,
  - «Воздействие загрязнения окружающей среды на развитие человека».

### **Демонстрации**

Бесполое размножение организмов. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у растений. Индивидуальное развитие организма. Типы постэмбрионального развития животных.

## **Раздел 3. Основы генетики и селекции**

### **Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий):**

- Познакомиться с наследственной и ненаследственной изменчивостью и их биологической ролью в эволюции живого мира.
- Получить представление о связи генетики и медицины.
- Познакомиться с наследственными болезнями человека, их причинами и профилактикой.
- Мультифакторные заболевания особенности.
- Познакомиться с мультифакторными заболеваниями человека, их причинами и профилактикой.

- На видеоматериале изучить влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность.
- Анализ фенотипической изменчивости.
- Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.
- Получить представление о генетике как о теоретической основе селекции.
- Развивать метапредметные умения, находя на карте Центры многообразия и происхождения
  - культурных растений и домашних животных, открытые Н.И. Вавиловым.
  - Изучить методы гибридизации и искусственного отбора.
  - Уметь разбираться в этических аспектах некоторых достижений в биотехнологии: клонирование животных и проблемы клонирования человека.
- Познакомиться с основными достижениями современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.

## **Содержание учебного материала**

### **Тема 3.1. История развития генетики.**

Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель – основоположник науки генетика. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г. Менделем.

### **Тема 3.2. Закономерности наследования признаков.**

Моногибридное и дигибридное скрещивание Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Мультифакторные заболевания особенности и профилактика

### **Практическая часть**

Закономерности наследования признаков (решение ситуационных задач по темам: Законы Г.Менделя, Сцепленное с полом наследование.)

### **Тема 3.3. Изменчивость и ее формы**

Наследственная или генотипическая изменчивость. Хромосомные болезни. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.

**Тема 3.4. История развития учения о селекции** Генетика – теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений – начальные этапы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.

### **Тема 3.5. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов**

Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).

#### **Самостоятельная внеаудиторная работа.**

Для закрепления и систематизации знаний:

- Работа с учебником для пополнения конспекта лекции по теме.
- Составление схем скрещивания.
- Составить сравнительные таблицы:

«Искусственный и естественный отбор»

«Методы селекции»

«Классификация мутаций»

- Для формирования умений: решение задач по образцу на моногибридное, полигибридное скрещивание. Задачи на неполное доминирование и сцепленное с полом наследование.

- Для закрепления и систематизации знаний: подготовить сообщение

«Роль бактерий в природе и жизни человека»

«Роль простейших в жизни человека и природы».

- Подготовиться к выполнению тестовых заданий.
- Подготовить УИРС - Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.

#### **Демонстрации**

Моногибридное и дигибридное скрещивания. Перекрест хромосом. Сцепленное наследование. Мутации. Центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных. Гибридизация. Искусственный отбор. Наследственные болезни человека. Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность.

### **Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на земле. Эволюционное учение**

**Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий):**

- Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.
- Получить представление об усложнении живых организмов на Земле в процессе эволюции.
- Уметь экспериментальным путем выявлять адаптивные особенности организмов, их относительный характер.

- Познакомиться с некоторыми представителями редких и исчезающих видов растений и животных.
- При выполнении лабораторной работы провести описание особей одного вида по морфологическому критерию.
- Выявление черт приспособленности организмов к разным средам обитания (к водной, наземно-воздушной, почвенной).
- Изучить наследие человечества на примере знакомства с историей развития эволюционных идей
- К. Линней, Ж.Б. Ламарк Ч. Дарвин. Оценить роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.
- Развить способности ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение.
- Познакомиться с концепцией вида, его критериями, подобрать примеры того, что популяция –структурная единица вида и эволюции.
- Познакомиться с движущимися силами эволюции и доказательствами эволюции.
- Усвоить, что основными направлениями эволюционного прогресса являются биологический прогресс и биологический регресс.
- Уметь отстаивать мнение, что сохранение биологического многообразия является основой устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития.
- Уметь выявлять причины вымирания видов.

## **Содержание учебного материала**

### **Тема 4.1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле**

Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация. Геологические эры.

### **Тема 4.2. История развития эволюционных идей**

Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарк в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.

### **Тема 4.3. Современное состояние эволюционного учения**

Синтетическая теория эволюции. Вид. Концепция вида, его критерии. Популяция – структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Микроэволюция. Макроэволюция. Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И.И.

Шмальгаузен). Доказательства эволюции. Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.

### **Самостоятельная внеаудиторная работа**

- Для овладения знаниями: чтение текста учебника.
- Для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекций, составить тезисы ответа.
- Для овладения знаниями: подготовка сообщений и презентаций (использование Интернет-ресурсов) на темы: «Антропогенез», «Стадии эволюции человека. Древнейшие люди», «Стадии эволюции человека. Древние люди», «Эволюция гоминид. Люди современного типа», «Современный этап эволюции человека. Человеческие расы», «Антинаучная сущность расизма и социал-дарвинизма».
- Заполнение словаря терминов.
- Составить сравнительные таблицы: «Способы видообразования», «Движущие силы эволюции»

**Демонстрации** Критерии вида. Структура популяции. Адаптивные особенности организмов, их относительный характер. Эволюционное древо растительного мира. Эволюционное древо животного мира. Представители редких и исчезающих видов растений и животных

## **Раздел 5. Происхождение человека**

**Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий):**

- Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.
- Развивать умение строить доказательную базу по сравнительной характеристике человека и приматов, доказывая их родство.
- Выявить этапы эволюции человека.
- Умение доказывать равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения.
- Развитие толерантности, критика расизма во всех его проявлениях.

### **Содержание учебного материала**

**Тема 5.1. Антропогенез. Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.**

**Тема 5.2. Человеческие расы.** Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.

**Демонстрации** Черты сходства и различия человека и животных. Черты сходства человека и приматов. Происхождение человека. Человеческие расы.

### **Самостоятельная внеаудиторная работа**

Для закрепления и систематизации знаний:

- Работа с учебником для пополнения конспекта лекции по теме.
- Ответы на контрольные вопросы, подготовка к тестовому контролю.
- Составление таблицы «Этапы эволюции человека».
- Составление словаря терминов.
- Составление сравнительной таблицы «Сходства человека и приматов».
- Подготовить УИРС по теме: Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.

## **Раздел 6. Основы экологии**

**Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий):**

- Изучить экологические факторы и их влияние на организмы.
- Знакомство с экологическими системами, их видовой и пространственной структурами.
- Уметь объяснять причины устойчивости и смены экосистем.
- Познакомиться с межвидовыми взаимоотношениями в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.
- Уметь построить ярусность растительного сообщества, пищевые цепи и сети в биоценозе, а также экологические пирамиды.
- Знать отличительные признаки искусственных сообществ – агроэкосистемы и урбоэкосистемы. Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.
- Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля).
- Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе.
- Познакомиться с учением В.И Вернадского о биосфере как о глобальной экосистеме.
- Иметь представление о схеме экосистемы на примере биосферы, круговороте веществ и превращении энергии в биосфере.



- Уметь доказывать роль живых организмов в биосфере на конкретных примерах.
- Находить связь изменения в биосфере с последствиями деятельности человека в окружающей среде.
- Уметь определять воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду.
- Познакомиться с глобальными экологическими проблемами и уметь определять пути их решения.
- Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум). Решение экологических задач.
- Демонстрировать умения постановки целей деятельности, планировать собственную деятельность для достижения поставленных целей, предвидения возможных результатов этих действий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов.
- Научиться соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.

### **Содержание учебного материала**

**Тема 6.1. Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.** Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Причины устойчивости и смены эко-систем. Сукцессии. Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы.

### **Практическая часть**

Решение ситуационных задач по теме «Экология»

**Тема 6.2. Биосфера – глобальная экосистема.** Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.

**Тема 6.3. Биосфера и человек.** Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.

## **Самостоятельная внеаудиторная работа**

Для закрепления и систематизации знаний:

- Работа с учебником для пополнения конспекта лекции по теме.
- Ответы на контрольные вопросы, подготовка к тестовому контролю.
- Составление таблицы «Экологические факторы».
- Составление словаря терминов.
- Составление сравнительной таблицы «Конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм», «Экологические системы».
- Составление цепи питания для различных экосистем.

## **Демонстрации:**

Экологические факторы и их влияние на организмы. Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Ярусность растительного сообщества. Пищевые цепи и сети в биоценозе. Экологические пирамиды. Схема экосистемы. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Биосфера. Круговорот углерода (азота и др.) в биосфере. Схема агро экосистемы. Особо охраняемые природные территории России.

## **Раздел 7. Бионика**

### **Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий):**

- Познакомиться с примерами использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных при создании совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.
- Знакомство с трубчатыми структурами в живой природе и в технике, аэродинамическими и гидродинамическими устройствами в живой природе и в технике.
- Умение строить модели складчатой структуры, используемой в строительстве.

### **Содержание учебного материала**

#### **Тема 7.1. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.**

Бионика рассматривает особенности морфофизиологической организации живых организмов и их использование для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфо-функциональных черт организации растений и животных.

## **Самостоятельная внеаудиторная работа**

- Работа с различными источниками информации для пополнения конспекта лекции по теме.
- Ответы на контрольные вопросы, подготовка к тестовому контролю.

Для овладения знаниями: подготовка сообщений и презентаций (использование Интернет-ресурсов) на темы: Создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами, в различных отраслях деятельности.

#### **Демонстрации:**

Модели складчатой структуры, используемой в строительстве. Трубчатые структуры в живой природе и в технике. Аэродинамические и гидродинамические устройства в живой природе и в технике.

Многообразие сортов культурных растений, пород домашних животных, методы их выведения (селекционная станция, племенная ферма, сельскохозяйственная выставка). Естественные и искусственные экосистемы своего района.

### **Раздел 8. Основы медицинской паразитологии.**

#### **Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий):**

- Познакомиться с жизненным циклом паразитов.
- Познакомиться с взаимоотношением в системе паразит хозяин.
- Знакомство с профилактикой паразитических болезней.
- Умение планировать профилактическую работу по предотвращению заражения, с учётом особенности размножения паразитов.

#### **Содержание учебного материала**

**Тема 8.1. Медицинская протозоология.** Общая характеристика царства простейшие. Классификация простейших- паразитов человека. Амебы. Лямблии. Малярийный плазмодий. Токсоплазмодий.

**Тема 8.2. Медицинская гельминтология.** Общая характеристика гельминтов. Классификация гельминтов- паразитов человека. Сосальщикои. Ленточные черви. Круглые черви.

**Тема 8.3. Медицинская арахноэнтомология.** Общая характеристика членистоногих. Классификация - членистоногих. Пауки. Клещи. Насекомые механические переносчики возбудителей болезней.

#### **Самостоятельная внеаудиторная работа**

Для закрепления и систематизации знаний:

- Работа с учебником для пополнения конспекта лекции по теме.
- Ответы на контрольные вопросы, подготовка к тестовому контролю.

- Составление таблицы «Характеристика простейших», «Характеристика гельминтов».
- Составление словаря терминов.
- Составление сравнительной таблицы «Конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм».
- Составление жизненных циклов паразитов.

## **7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»**

### **7.1. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины**

Освоение программы учебной дисциплины «Биология» в Бердском филиале ГАПОУ НСО «Новосибирский медицинский колледж», реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ на базе основного общего образования, проходит в учебных аудиториях, в которых имеется свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и 3 компьютерных рабочих мест в 26 кабинете для занятий с выходом в Интернет во внеучебное время.

Помещения учебных аудиторий удовлетворяют требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащены типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В учебных аудиториях есть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по биологии: учебные фильмы, презентации, видеоматериалы, иное.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Биология» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя: ФГОС СПО, РП, КТП, комплект КИМ;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых.);
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;

– библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Биология», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППСЗ на базе основного общего образования. В процессе освоения программы учебной дисциплины «Биология» студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по предмету, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам и др.).

Освоение программы учебной дисциплины «Биология» в Искитимском филиале «Новосибирский медицинский колледж», реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППСЗ на базе основного общего образования, проходит в учебных аудиториях, в которых имеется свободный доступ в Интернет во время учебного занятия.

Помещения учебных аудиторий удовлетворяют требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащены типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В учебных аудиториях есть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по биологии: учебные фильмы, презентации, видеоматериалы, иное.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Биология» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя: ФГОС СОО, РП, КТП, комплект КИМ;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых.);
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Биология», рекомендованные или допущенные для использования в

профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ на базе основного общего образования. В процессе освоения программы учебной дисциплины «Биология» студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по предмету, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам и др.).

## **7.2. Информационное обеспечение**

### **Для студентов:**

1. Чебышев Н. В., Гринева Г. Г. Биология: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017.

### **Для преподавателей:**

1. Биология. Сарычева Н.Ю. Тренировочные задания 11 кл. – «Просвещение» «Учебная литература», 2019.

2. Биотехнология. 10-11кл. Горбенко. Н.В., Учебное пособие для общеобразовательных организаций. – М., «Просвещение», 2019.

3. Биохимия 10-11кл. Антипова Н.В., Доянова Л.К. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. – М. «Просвещение», 2019.

### **Интернет-ресурсы:**

1. Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://biology.asvu.ru/>

2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Интернет по биологии. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://window.edu.ru/window/>

3. Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.5ballov.ru/test>

4. Телекоммуникационные викторины по биологии - экологии на сервере Воронежского университета. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm>

5. Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://college.ru/biology/>

6. Электронный учебник, большой список Интернет-ресурсов. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.informika.ru/text/database/biology>

7. Каталог исчезающих и редких пернатых юго-восточной Азии. Изображения птиц каждого вида и краткие сведения о них: предполагаемая численность и распределение по странам региона. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.rdb.or.id/>

8. Бесплатные обучающие программы по биологии. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.informika.ru/text/inftech/edu/edujava/biology/>

9. Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском Государственном Открытом университете. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://nrc.edu.ru/est/r4/>

10. Редкие и исчезающие животные России (проект Экологического центра МГУ им М.В. Ломоносова). [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://nature.ok.ru/>

11. Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.kozlenkoa.narod.ru/>

12. Биология в вопросах и ответах. [Электронный ресурс] — Режим доступа: [www.schoolcity.by/index.php?option=com\\_weblinks&catid=64&Itemid=88](http://www.schoolcity.by/index.php?option=com_weblinks&catid=64&Itemid=88)

13. Каталог ссылок на образовательные ресурсы Интернета по разделу "Биология". [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://chashniki1.narod.ru/uchutil45.htm>

14. Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: Общая биология, Ботаника, Зоология, Человек. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.bril2002.narod.ru/biology.html>

15. Тесты по биологии. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://ic.krasu.ru/pages/test/005.html>

#### **Комплект таблиц:**

1. Иерархия уровней живой природы.
2. Классификация форм живой материи.
3. Неорганические вещества.
4. Строение ДНК.
5. Структура белка.
6. Классификация углеводов.
7. Строение эукариотической клетки.
8. Строение митохондрии.
9. Строение аппарата Гольджи.
10. Строение эндоплазматической сети.
11. Строение ядра.
12. Генетический код.

13. Фотосинтез, его этапы.
14. Реакция фотосинтеза.
15. Обмен белков.
16. Обмен углеводов.
17. Жизненный цикл клетки.
18. Стадии митоза.
19. Стадии мейоза.
20. Строение половых желез.
21. Сперматогенез. Овогенез.
22. Непрямой тип онтогенеза.
23. Дробление.
24. Первый закон Менделя. Формы изменчивости.
25. Второй закон Менделя.
26. Третий закон Менделя.
27. Полимерия.
28. Эпистаз.
29. Определение кариотипа.
30. Кариотип хромосом.
31. Кариологический анализ. Наследование признаков у человека.
32. Селекция животных и растений.
33. Теории происхождения жизни.
34. Гомологичные органы.
35. Аналогичные органы.
36. Происхождение жизни.

#### **Цифровые образовательные ресурсы:**

1. Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Иванова Т.В., Биология 10 - 11 класс. - Просвещение 2017г.

2. Биология. Руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. Чебышева. Н.В. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970434116.html>

3. Биология [Электронный ресурс]: учебник / И.И. Козлова, И.Н. Волков, А.Г. Мустафин - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970434406.html>

#### **Мультимедийные презентации:**

- Антропогенез



- Аристотель. Заслуги в биологии.
- Бесполое размножение
- Бионика
- Вавилов. Н.И
- Витамины
- Генетика
- ДНК и РНК
- Изменчивость. Мутации.
- История генетики
- Карл Линей
- Критерии Вида
- Митоз
- Мейоз
- Мечников И.И
- Моногибридное скрещивание
- Наследственные болезни человека
- Обмен веществ
- Оплодотворение развитие зародыша
- Приспособление организмов к среде обитания
- Прокариотические клетки
- Селекция растений
- Структура и функции хромосом
- Учение Ч. Дарвина
- Фотосинтез
- Хромосомные болезни.

**Видеотека учебных фильмов:**

1. Осторожно опасные продукты.
2. В королевстве растений.(3части)
3. Митоз
4. Деление клетки в реальном времени.
5. Клонирование.
6. Живая клетка изнутри.
7. Микроскопы.

## 8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение общеобразовательной дисциплины «Биология» завершается промежуточной аттестацией в форме устного экзамена. За 1 семестр оценки выставляются по текущим оценкам. В конце II семестра проводится экзамен.

<b>Результаты обучения (личностные, предметный и метапредметные)</b>	<b>Формы, методы контроля и оценка результатов обучения.</b>
<p><b>личностных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– имеет чувство гордости и уважение к истории и достижениям отечественной биологической науки; имеет представление о целостной естественнонаучной картине мира;</li> <li>– понимает взаимосвязь и взаимозависимость естественных наук, их влияние на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;</li> <li>– способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности;</li> <li>– возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;</li> <li>– владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей её достижения в профессиональной сфере;</li> <li>– способен руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества;</li> <li>– готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе;</li> <li>– готов использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</li> <li>– обладает навыками безопасной работы во время проектно исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;</li> <li>– способен использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других</li> </ul>	<p>Тестирование. Собеседование (устный опрос). Выступление с сообщением. Участие в дискуссии. Выполнение упражнений. Решение задач. Выполнение практических работ. Защита проекта. Презентации. Взаимоконтроль. Кроссворд.</p>

<p>заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– готов к оказанию первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;</li> </ul> <p><b>метапредметных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осознает социальную значимость своей профессии/специальности, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;</li> <li>– повышает интеллектуальный уровень в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;</li> <li>– способен организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно коммуникационных технологий;</li> <li>– способен понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;</li> <li>– имеет обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в развитии современных технологий;</li> <li>– определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;</li> <li>– находить и анализировать информацию о живых объектах;</li> <li>– способен применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной</li> </ul>	
---	--

<p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способен к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;</li> <li>– способен к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);</li> </ul> <p><b>предметных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира;</li> <li>– понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</li> <li>– владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции;</li> <li>– уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</li> <li>– владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</li> <li>– сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</li> <li>– сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.</li> </ul>	
	<p><b>Итоговый контроль: Экзамен</b></p>