



**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ - МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
«КОГАЛЫМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДЕНА приказом
директора БУ «Когалымский
политехнический колледж»
№ 237 от «02» сентября 2019г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.15 БИОЛОГИЯ**

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО

34.02.01 «Сестринское дело»

Форма обучения	очная
Курс	1
Семестр	2

Когалым, 2019 г.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Биология», 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 специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 №06-259) 34.02.01 «Сестринское дело».

Организация-разработчик: БУ «Когалымский политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО

на заседании методического объединения естественно – научного цикла

Протокол № 5 от «20» мая 2019 г.

Руководитель МО Монор В.И. Виршидзе И.А.

подпись

СОГЛАСОВАНО

Педагог - библиотекарь Л.Н. Родионова /Л.Н.Родионова

подпись

Методист И.Толочко И.В. Толочань

подпись

Разработчики:

Преподаватель БУ «Когалымский политехнический колледж»

Мифтахова Флорида Фларитовна

Миф
(подпись)

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.15 «БИОЛОГИЯ»

1.1 Область применения рабочей программы

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» предназначена для изучения биологии в БУ «Когалымский политехнический колледж», реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена по специальности 34.02.01 «Сестринское дело».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Биология» является профильным учебным предметом из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования и изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

В учебном плане ППССЗ место учебной дисциплины «Биология» — в составе профильных общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальности СПО естественно-научного профиля профессионального образования.

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

Содержание программы учебной дисциплины «Биология» направлено на достижение следующих целей:

- получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, 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; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

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

• **личностных:**

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;
- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;
- способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;
- готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
- способность 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;
- готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

• **метапредметных:**

- осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
- повышение интеллектуального уровня 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;
- способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
- способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, 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;
- способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;
- способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;
- способность 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 для решения практических задач;
- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением 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, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

1.4. Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:

Рабочая программа предусматривает использование преподавателем технологии лично-ориентированного образования, информационных технологий, технологии проектной деятельности, компетентностный подход.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 106 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа
самостоятельной работы обучающегося 34 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	106
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
Лекции	36
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	34
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Конкретизация результатов освоения дисциплины

Содержание учебного материала по программе ОУД	Результаты																					
	Личностные									Метапредметные								Предметные				
	Л 1	Л 2	Л 3	Л 4	Л 5	Л 6	Л 7	Л 8	Л 9	М 1	М 2	М 3	М 4	М 5	М 6	М 7	М 8	П 1	П 2	П 3	П 4	П 5
Введение.	+	+	+	+						+		+						+				
Раздел I. Учение о клетке	+	+		+				+			+	+						+	+	+		
Раздел II. Организм, размножение и индивидуальное развитие организмов	+	+		+				+	+	+		+	+				+	+	+	+		
Раздел III. Основы генетики и селекции	+	+		+				+	+			+	+			+	+	+	+	+	+	+
Раздел IV. Происхождение и развитие жизни на земле. Эволюционное учение	+			+								+		+				+	+	+		+
Раздел V. Происхождение человека	+			+				+				+	+	+				+	+	+		
Раздел VI. Основы экологии	+	+		+	+	+	+	+				+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
Раздел VII. Бионика	+	+		+	+							+	+	+		+		+	+	+		

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Введение		2	
Тема 1. Признаки живых организмов.	Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов. Уровневая организация живой природы и эволюция.	<i>1</i>	<i>2</i>
Тема 2. Методы познания живой природы.	Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Предмет изучения обобщающего курса «Биологи», цели и задачи курса. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле и современной ее 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.	<i>1</i>	<i>2</i>
	Демонстрации. Биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера. Царства живой природы.		
Раздел I Учение о клетке		10	
Тема 1.1. Строение и функции клетки		10	
1.1.1. Строение клетки. Клеточная теория строения организмов.	Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки.Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Клеточная теория строения организмов.	1	2
1.1.2. Строение и функции органоидов клетки.	Строение и функции клетки. Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.	1	2
1.1.3.	Практическое занятие № 1 Наблюдение, сравнение клеток растений и животных, их описание.	2	2
1.1.4.	Практическое занятие № 2 Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений (кожицы лука).	2	2

1.1.5. Клетки прокариоты и эукариоты. Вирусы	Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.)	1	2
1.1.6.	Практическое занятие № 3. Сравнение клеток растений, животных, грибов.	2	2
1.1.7. Обмен веществ. Типы обмена веществ.	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Энергетический обмен. Пластический обмен. Фотосинтез.	1	2
	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.		
	Самостоятельная работа. Био-, макро-, микроэлементы и их роль в жизни растения. Практические доказательства образования органических веществ в растении путем фотосинтеза. Создание и поддержание культур бактерий, одноклеточных водорослей, простейших. Наблюдения за их строением и жизнедеятельностью растений и животных. Стадии энергетического обмена в различных частях митохондрий. Строение и функции рибосом и их роль в биосинтезе белка. Ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки, сохранения и передачи наследственных признаков в поколениях. Клеточная теория строения организмов.	8	
Раздел II. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов		8	
Тема 2.1. Организм - единое целое.		3	
2.1.1. Размножение организмов.	Размножение - важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Организм - единое целое. Многообразие организмов.	1	2
2.1.2. Половое и бесполое размножение.	Половое и бесполое размножение. Образование половых клеток и оплодотворение	2	2
Тема 2.2. Индивидуальное		5	2

развитие организма			
2.2. 1. Онтогенез	Онтогенез. Индивидуальное развитие человека.	2	2
2.2.2. Репродуктивное здоровье	Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека. Причины нарушений в развитии организмов.	1	2
2.2. 3..	Практическое занятие № 4. Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных. Доказательство их эволюционного родства.	2	2
	Демонстрации Многообразие организмов. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез. Деление клетки Митоз. Бесполое размножение организмов. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у растений. Индивидуальное развитие организма. Типы постэмбрионального развития животных.		
	Самостоятельная работа. Биологическое значение митоза и мейоза. Бесполое размножение, его многообразие и практическое использование. Биологическое значение чередования поколений. Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов. Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка. Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.	4	
Раздел III. Основы генетики и селекции		16	
Тема .3.1. Основы генетики		13	
3.1.1.Генетика. Задачи генетики.	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Закономерности изменчивости..	1	2
3.1.2.	Практическое занятие № 5. Законы генетики. Сцепленное наследование	2	2
3.1.3. Значение генетики	Значение генетики для селекции и медицины. Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная изменчивость	1	2
3.1.4	Практическое занятие № 6. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.	2	2
3.1.5. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	Наследственные болезни человека, их причины и профилактика	1	2

3.1.6	Практическое занятие № 7. Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания	2	2
3.1.7	Практическое занятие № 8. Решение генетических задач. Анализ фенотипической изменчивости	2	2
3.1.8	Практическое занятие № 9. Анализ фенотипической изменчивости	2	2
Тема 3.2. Основы селекции	.	3	
3.2.1. Селекция. Задачи 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. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.	1	2
3.2.2. Биотехнология	Биотехнология, ее достижения и перспективы развития.	1	2
	Контрольная работа №1 «Строение клетки. Организм. Основы генетики и селекции»	1	3
	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.		
	Самостоятельная работа. Драматические страницы в истории развития генетики. Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Центры многообразия и происхождения домашних животных. История происхождения отдельных сортов культурных растений	5	
Раздел IV. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение		16	
Тема 4.1. Эволюционное учение Ч. Дарвина		2	2
4.1.1. История развития эволюционных идей	История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии.	1	2
4.1.2. Эволюционное учение Ч. Дарвина.	Эволюционное учение Ч. Дарвина. Основные положения.	1	2

Тема 4.2. Движущие силы эволюции		8	
4.2.1. Вид. Критерии вида. Популяция	Концепция вида, его критерии. Естественный отбор. Популяция – структурная единица вида и эволюции.	2	2
4.2.2.Естественный отбор.	Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира	2	2
4.2.3.	Практическое занятие № 10. Описание особей одного вида по морфологическому критерию.	2	2
4.2.4.Движущие силы эволюции.	Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции.	2	2
Тема 4.3. Основные направления эволюционного прогресса.		6	
4.3.1. Макроэволюция. Микроэволюция.	Макроэволюция. Микроэволюция. Доказательства эволюции. Сохранение биологического многообразия как основы устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития.Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс.	2	2
4.3.2.	Практическое занятие № 11. Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземной- воздушной, почвенной).	2	2
4.3.3.	Практическое занятие № 12. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.	2	2
	Самостоятельная работа. Предпосылки возникновения эволюционной теории Ч.Дарвина. Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции. Формирование устойчивых популяций микроорганизмов и вредителей культурных растений к воздействию ядохимикатов как доказательство их адаптивных возможностей. Адаптивная радиация организмов (на конкретных примерах) как результат действия естественного отбора.	4	
Раздел V. Происхождение человека		6	
Тема 5.1. Эволюция человека		6	
5.1.1.Антропогенез.	Антропогенез. Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы	2	2

	эволюции человека.		
5.2.2. Человеческие расы.	Человеческие расы. Родство и единство происхождения человеческих рас, критика расизма.	1	2
	Практическое занятие № 13. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.	2	2
	Контрольная работа № 2 «Эволюция мира, человека. Развитие органического мира»	1	3
	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. Происхождение человека. Человеческие расы.		
	Самостоятельная работа. Современные представления о зарождении жизни. Различные гипотезы происхождения жизни. Принципы и закономерности развития жизни на Земле. Ранние этапы развития жизни на Земле. Причины и возможная история выхода на сушу растений и животных. Влияние движения материков и Современный этап развития человечества. Человеческие расы.	4	2
Раздел VI. Основы экологии		12	
Тема 6.1. Экология и экологические системы		5	
6.1.1. Экология. Экологические факторы	Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Искусственные сообщества. Агроэкосистемы и урбоэкосистемы.	1	2
6.1.2.	Практическое занятия № 14. Решение экологических задач.	2	1
6.13.	Практическое занятия № 15. Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум).	2	1
Тема 6.2.. Биосфера - глобальная экосистема		7	
6.2.1. Биосфера. Учение В.И. Вернадского.	Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. Изменения в биосфере. Биомасса. Роль живых	1	2

	организмов в биосфере Роль фотосинтеза и дыхания в формировании биосферы. Биосфера и человек. 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 Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Природопользование. Теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы.		
6.2.2.	Практическое занятие № 16. Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности	2	2
6.2.3.	Практическое занятие № 17. Сравнительное описание одной из естественных природных систем (смешанный лес)	2	2
6.2.4.	Практическое занятие № 18. Сравнительное описание одной из естественных природных систем (сосновый лес)	2	2
	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 агроэкосистемы. Особо охраняемые природные территории России.		
	Самостоятельная работа. Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества. Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей. Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме – биосфере. Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени. Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах. Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение. Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения. Устойчивое развитие природы и общества.	5	
Раздел VII. Бионика		2	
Тема 7.1. Бионика		2	
7.1.1. Бионика, одно из	Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики, рассматривающее	2	2

направлений биологии и кибернетики	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 морфофункциональных черт организации растений и животных.		
	Демонстрации Модели складчатой структур, используемой в строительстве. Трубчатые структуры в живой природе и в технике. Аэродинамические и гидродинамические устройства в живой природе и в технике.		
	Самостоятельная работа. Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах. Рациональное использование и охрана (конкретных) невозобновимых природных ресурсов. Рациональное использование и охрана (конкретных) возобновимых природных ресурсов.	4	
	ВСЕГО:	72	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. - *ознакомительный* (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. - *репродуктивный* (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. - *продуктивный* (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Биология» который должен удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 №178-02)

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

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, динамические пособия, иллюстрирующие биологические процессы, модели, муляжи и микропрепараты биологических объектов и др.);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Биология» студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам по биологии, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам).

Для выполнения практических заданий студентам необходимо иметь простой и цветные карандаши, линейку, ластик, калькулятор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1. Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О. «Биология» для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей.- М – Академия,2017.

Дополнительные источники

1. Андреева, Т. А. Биология: Учебное пособие / Т.А. Андреева. - М.: РИОР, 2018. - 241 с. - ISBN 978-5-369-00245-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/927487>). – Режим доступа: по подписке.

3.3 Спецификация учебно-методического комплекса

№	Наименование	Количество	Тип носителя
1	Рабочая программа	1	Электронный
2	Стандарт по специальности	1	Электронный
3	Закон об образовании	1	Электронный
4	Комплект оценочных средств	1	Электронный
5	Раздаточный материал, примерные варианты заданий для зачёта	70	Электронный Бумажный
6	Комплект презентаций к лекциям	1	Электронный
7	Методические рекомендации к практическим занятиям	1	Электронный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знания:	
основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности.	тестирование, практические занятия
строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем.	тестирование, опрос
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.	тестирование, практические занятия
вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки.	индивидуальная работа обучающихся
биологическую терминологию и символику	тестирование
Умения:	
объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной 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 и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменчивость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов	тестирование, практические занятия
решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;	практические занятия самостоятельная работа
выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;	практические занятия
сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;	практические занятия, самостоятельная работа
анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;	практические занятия

изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;	практические занятия
находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;	самостоятельная работа

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	