

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Димитровградский инженерно-технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ДИТИ НИЯУ МИФИ)

УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума

Н.А. Комнина

2022г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОО.07 БИОЛОГИЯ

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

44.02.02 Преподавание в начальных классах

Форма обучения очная

Учебный цикл: СОО

Разработчик: Бекетова М.А., преподаватель техникума

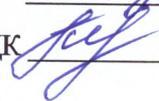
ДИТИ НИЯУ МИФИ

Димитровград

Рабочая программа составлена на основе
Федерального государственного
образовательного стандарта среднего общего
образования (ФГОС СОО), утверждённого
приказом Министерством образования и
науки РФ от 17 мая 2012 года № 413.

Рассмотрена на заседании методической
цикловой комиссии гуманитарных и
общеобразовательных дисциплин

Протокол № 1 от 30 августа 2022 г.

Председатель МЦК  Е.В. Мангура

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОО 07.БИОЛОГИЯ	4
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП	22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОО. 07 БИОЛОГИЯ

1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины СОО 07.Биология (далее – «Биология») предназначена для реализации основной профессиональной образовательной программы по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах на базе основного общего образования с получением среднего общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Рабочая программа разработана с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол №3 от 21 июля 2015 г.).

Общеобразовательная учебная дисциплина «Биология» относится к предметной области «общественные науки» ФГОС СОО и к общеобразовательному учебному циклу (базовые дисциплины) ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования по программам подготовки специалистов среднего звена с учетом требований ФГОС СПО по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах

В учебных планах ППССЗ место учебной дисциплины «Биология» — в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО или специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования: базовый.

Учебная дисциплина «Биология» имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами «Химия», «Физика», «География», «Основы безопасности жизнедеятельности».

Изучение учебной дисциплины «Биология» завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение студентами следующих результатов: личностных, метапредметных и предметных.

Требования к личностным результатам:

ЛР1 осознание обучающимися российской гражданской идентичности;

ЛР2 готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;

ЛР3 наличие мотивации к обучению и личностному развитию;

ЛР4 целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.

ЛР5 Личностные результаты освоения основной образовательной программы достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности организации, осуществляющей образовательную деятельность, в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества и старшему поколению, закону и правопорядку, труду, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Метапредметные результаты отражают:

МР1 освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);

МР2 способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

МР3 овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

Предметные результаты отражают:

Базовый уровень:

ПР1 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;

ПР2 владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

ПР3 владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

ПР4 сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

ПР5 сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий (УУД):

Овладение универсальными учебными познавательными действиями УУД 1:

УУД 1.1 - базовые логические действия:

УУД 1.1.1 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;

УУД 1.1.2 устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

УУД 1.1.3 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

УУД 1.1.4 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

УУД 1.1.5 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

УУД 1.1.6 развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

УУД 1.2 базовые исследовательские действия:

УУД 1.2.1 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

УУД 1.2.2 способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

УУД 1.2.3 овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

УУД 1.2.4 формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

УУД 1.2.5 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

УУД 1.2.6 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать

их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

УУД 1.2.7 давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;

- разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

УУД 1.2.8 осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

УУД 1.2.9 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

УУД 1.2.10 уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

УУД 1.2.11 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

УУД 1.2.11 ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

УУД 1.3 работа с информацией:

УУД 1.3.1 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

УУД 1.3.2 создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

УУД 1.3.3 использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

УУД 1.3.3 владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями УУД 2 :

УУД 2.1 общение:

УУД 2.1.1 осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

УУД 2.1.2 распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

УУД 2.1.3 владеть различными способами общения и взаимодействия;

УУД 2.1.4 аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

УУД 2.1.5 развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

УУД 2.2 совместная деятельность:

УУД 2.2.1 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

УУД 2.2.2 выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

УУД 2.2.3 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

УУД 2.2.4 оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

УУД 2.2.5 предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

УУД 2.2.6 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

УУД 2.2.7 осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями УУД 3:

УУД 3.1 самоорганизация:

УУД 3.1.1 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

УУД 3.1.2 самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
 УУД 3.1.3 давать оценку новым ситуациям;
 УУД 3.1.4 расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
 УУД 3.1.4 делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
 УУД 3.1.5 оценивать приобретенный опыт;
 УУД 3.1.6 способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень

УУД 3.2 самоконтроль:

УУД 3.2.1 давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
 УУД 3.2.2 владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
 УУД 3.2.3 использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
 УУД 3.2.4 уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

УУД 3.3 эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

УУД 3.3.1 самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
 УУД 3.3.2 саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
 УУД 3.3.3 внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
 УУД 3.3.4 эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
 УУД 3.3.4 социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;

УУД 3.4 принятие себя и других людей:

УУД 3.4.1 принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
 УУД 3.4.2 принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
 УУД 3.4.3 признавать свое право и право других людей на ошибки;
 УУД 3.4.4 развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

Изучение учебной дисциплины также способствует формированию **воспитательного потенциала:**

В.9 Формирование бережного отношения к природе и окружающей среде

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	108
в том числе:	
практические занятия	22
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	12
в том числе:	
- подготовка рефератов; - подготовка сообщений; - консультации	12
к	

Промежуточная аттестация во 2 семестре в форме зачёта	дифференцированного
--	---------------------

2.2. Тематический план учебной дисциплины «Биология»

Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала, лабораторные, практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень усвоения	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4	5
Раздел 1. Введение				
Тема 1.1 Жизнь, ее свойства, уровни организации жизни, происхождение и многообразие	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Объект изучения биологии — живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Систематика живых организмов. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p>Лабораторные работы не предусмотрены</p> <p>Практические занятия не предусмотрены</p> <p>Контрольные работы не предусмотрены</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p></p> <p></p> <p></p>	<p></p> <p>1</p> <p></p> <p></p> <p></p>	
Раздел 2. Учение о клетке				
Тема 2.1 Химическая организация клетки.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Учение о клетке. Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки. Клеточная теория строения организмов. Химическая организация клетки. Органические вещества в клетке. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК.</p> <p>Лабораторные работы не предусмотрены</p> <p>Практические занятия не предусмотрены</p> <p>Контрольные работы не предусмотрены</p>	<p>26</p> <p>2</p> <p></p> <p></p> <p></p>		
Тема 2.2 Строение и функции клетки.	<p>1. Прокариотические и эукариотические клетки. Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки. Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.)</p>	<p>2</p>	<p>1</p>	

	Лабораторные работы не предусмотрены			
	Практическое занятие № 1 - Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом	2	2	
	Практическое занятие №2 -Сравнение строения клеток прокариот и эукариот	2		
	Контрольные работы не предусмотрены			
	-Консультация	6	3	
Тема 2.3 Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	Содержание учебного материала			
	1. Метаболизм. Пластический и энергетический обмен. Биологическая роль АТФ.	2	1	
	2. Фотосинтез. Хемосинтез. Значение в круговороте веществ фотосинтеза и хемосинтеза.	4	1	
	3. Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.	4	1	
	Лабораторные работы не предусмотрены			
	Практическое занятие №3 «Биосинтез белков»	2		
	Контрольные работы не предусмотрены			
Раздел 3. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов				
Тема 3.1. Воспроизведение клеток.	Содержание учебного материала	28		
	1. Организм — единое целое. Многообразие организмов. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток. Жизненный цикл клетки. Воспроизведение клеток. Митоз. Мейоз.	6	1	
	Лабораторные работы не предусмотрены			
	Практические занятия не предусмотрены			
	Контрольные работы не предусмотрены			
	-Консультация	6	3	
Тема 3.2 Размножение организмов	Содержание учебного материала			
	1. Размножение — важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение.	4	1	

	2.	Половые клетки. Образование половых клеток. Оплодотворение. Виды оплодотворения.	4	1	
	Лабораторные работы не предусмотрены				
	Практическое занятие №4 «Сравнительная характеристика бесполого и полового размножения»		2	3	
	Контрольные работы не предусмотрены				
Тема 3.3. Индивидуальное развитие организмов и человека.					
	Содержание учебного материала				
	1.	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. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.	4	1	
	Лабораторные работы не предусмотрены				
	Практические занятия № 5 «Выявление и описание признаков сходства зародышей»		2		
	Контрольные работы не предусмотрены				
Раздел 4. Основы генетики и селекции.					
Тема 4.1. Основные закономерности наследственности.					
	Содержание учебного материала		28		
	1.	Основные закономерности наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Альтернативные признаки.	4	1	
	2.	Законы Менделя. Моногибридное и дигибридное скрещивание.	4	1	
	3.	Расщепление признаков. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов.	4	1	
	4.	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Аутосомы, половые хромосомы. Наследственные болезни человека, их профилактика.	4	1	
	Лабораторные работы не предусмотрены				
	Практические занятия № 6 - Решение генетических задач.		2		
	Контрольные работы не предусмотрены				

Тема 4.2. Основные закономерности изменчивости.	Содержание учебного материала				
	1.	Основные закономерности изменчивости. Наследственная, модификационная изменчивость. Мутационная, комбинативная изменчивость. Закон гомологических рядов Н.И. Вавилова. Лечение и предупреждение наследственных заболеваний. Методы изучения наследственности человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический. Влияние курения, алкоголизма на наследственность.	4	1	
	Лабораторные работы не предусмотрены				
	Практическое занятие №7 «Изучение изменчивости. Построение вариационной кривой»		2		
Контрольные работы не предусмотрены					
Тема 4.3 Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	1.	Селекция растений и животных. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Работы Н.И. Вавилова. Одомашнивание животных, выращивание культурных растений - начальные этапы селекции. Биотехнология, клонирование животных.	4		
	Лабораторные работы не предусмотрены				
	Практические занятия не предусмотрены				
	Контрольные работы не предусмотрены				
Раздел 5. Происхождение и развитие жизни на земле. Эволюционное учение					
Тема 5.1. История развития эволюционных идей.	Содержание учебного материала		20		
	1.	Эволюционное учение. Значение работ К. Линнея, Ж. Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира.	2	1	
	Лабораторные работы не предусмотрены				
	Практические занятия не предусмотрены				
	Контрольные работы не предусмотрены				
Тема 5.2. Микроэволюция	Содержание учебного материала				
	1.	Концепция вида, его критерии. Популяция — структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен).	2	1	
	Лабораторные работы не предусмотрены				

	Практические занятия №8,9 «Изучение критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений» «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	4		
	Контрольные работы не предусмотрены			
Тема 5.3 Макроэволюция	Содержание учебного материала			
	1. Макроэволюция. 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.	2	1	
	Лабораторные работы не предусмотрены			
	Практические занятия не предусмотрены			
	Контрольные работы не предусмотрены			
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрена			
Тема 5.4 Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле	Содержание учебного материала			
	1. Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле.	2	1	
	2. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.	2	1	
	Лабораторные работы не предусмотрены			
	Практическое занятие № 10 «Описание особей одного вида по морфологическому признаку»	2	3	
	Контрольные работы не предусмотрены			
Раздел 6. Происхождение человека				
Тема 6.1. Антропогенез.	Содержание учебного материала			
	1. Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.	2	1	
	Лабораторные работы не предусмотрены			
	Практические занятия не предусмотрены			
	Контрольные работы не предусмотрены			
Тема 6.2 Человеческие расы	Содержание учебного материала			

	1.	Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.	2	1	
		Лабораторные работы не предусмотрены			
		Практические занятия не предусмотрены			
		Контрольные работы не предусмотрены			
Раздел 7. Основы экологии					
Тема 7.1. Экология – наука о взаимоотношениях между собой и окружающей средой	Содержание учебного материала		14		
	1.	Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем.	2	1	
	2.	Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.	2	1	
	3.	Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы.	2	1	
	4.	Последствия деятельности человека в окружающей среде. Основные виды экологических катастроф.	2	1	
		Лабораторные работы не предусмотрены			
		Практическое занятие № 11 «Решение экологических задач»	2	3	
		Контрольные работы не предусмотрены			
Тема 7.2 Биосфера – глобальная экосистема	Содержание учебного материала				
		Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.	2	1	
		Лабораторные работы не предусмотрены			
		Практические занятия не предусмотрены			
		Контрольные работы не предусмотрены			
Тема 7.3. Биосфера и человек.	Содержание учебного материала				
	1.	Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии.	2	1	
		Лабораторные работы не предусмотрены			
		Практические занятия не предусмотрены			

	Контрольные работы не предусмотрены			
Раздел 8. Бионика.				
Тема 8.1. Бионика как направление биологии и кибернетики.	Содержание учебного материала	2		
	1. Рассмотрение бионикой особенностей морфо-физиологической организации живых организмов и их использования 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.	2	1	
	Лабораторные работы не предусмотрены			
	Практические занятия не предусмотрены			
	Контрольные работы не предусмотрены			
Всего по учебной дисциплине/ТЗ/ПЗ/консультации		86/22/1 2		

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета биологии (ауд.б-42/2).

Посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, доска, микроскоп школьный 2П-3М, Телевизор PANASONIC, комплект мебели.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Колесников С.И. Общая биология: учебное пособие / С.И. Колесников. – 6-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2018. -288 с.

3. Козлова И.И. Биология: учебник / И.И. Козлова, И.Н. Волков, А.Г. Мустафин. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -336 с.

Дополнительные источники:

1. Надежкин, С.Н. Полезные, вредные и ядовитые растения / С.Н. Надежкин, И.Ю. Кузнецов. - М.: КНОРУС, 2015.

Электронные ресурсы:

1. Биология [Электронный ресурс]: учебник / И.И. Козлова, И.Н. Волков, А.Г. Мустафин - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 336 с.

<http://www.studentlibrary.ru/book/>

2. Биология. В 2 т. Т. 1 [Электронный ресурс] / под ред. В. Н. Ярыгина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 736 с.

<http://www.studentlibrary.ru/book/>

3. Биология. В 2 т. Т. 2 [Электронный ресурс] : учебник / под ред. В. Н. Ярыгина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 560 с.

<http://www.studentlibrary.ru/book/>

4. Биология. Руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / под ред. Н.В. Чебышева. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.- 384 с. <http://www.studentlibrary.ru/book/>

3.3. Применяемые образовательные технологии

Учебные занятия проводятся в учебных кабинетах. Программой предусмотрены лекционные и практические занятия, описаны формы организации самостоятельной работы обучающихся.

При организации и проведении учебных занятий по дисциплине применяются активные и интерактивные методы и формы обучения, а также элементы следующих инновационных педагогических технологий:

- проблемное обучение;

- технология развития критического мышления через чтение и письмо.

Учебные занятия могут проводиться с использованием дистанционных технологий (ZOOM).

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с:

– Положением об организации обучения студентов-инвалидов и

студентов с ограниченными возможностями здоровья в НИЯУ МИФИ, утвержденным 29.08.2019г.;

– Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса (утверждены заместителем Министра образования и науки РФ А.А. Климовым от 08.04.2014 № АК-44/05вн).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>• личностных:</p> <ul style="list-style-type: none"> — сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной 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, 	<p>Входной контроль в форме тестирования</p> <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устного и письменного опроса; - решения практических задач; - тестирования по темам; - самостоятельной работы. <p>Рубежный контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> -тестирования. <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачёт <p>Оценка:</p> <ul style="list-style-type: none"> - результативности работы обучающегося при выполнении заданий на учебных занятиях, практических работ, домашних и самостоятельных работ согласно эталона.

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 естественнонаучного 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

<p>мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;</p> <ul style="list-style-type: none">— 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.	
---	--

5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП

Рабочая программа по дисциплине СОО.07 Биология может быть реализована в рамках организации образовательной деятельности по образовательной программе любой специальности, предусматривающей получение 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 СПО.