

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
**Федоскинский институт лаковой миниатюрной живописи – филиал  
Федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Высшая школа народных искусств (академия)**

Кафедра социально-гуманитарных и естественнонаучных дисциплин

РЕКОМЕНДОВАНО  
Кафедрой  
Протокол № 4 от 25.12.2023  
Заведующий кафедрой  
М.В. Ермакова

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ФИЛМЖ ВШНИ  
М.А. Салтанов  
25.12.2023

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**БИОЛОГИЯ**

**общеобразовательный цикл  
образовательной программы**

54.02.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы (по видам)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....	4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ .....	12
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ» .....	13
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ .....	28
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	29
Приложение 1 .....	32
Приложение 2 .....	33
Приложение 3 .....	34

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа дисциплины «Биология» разработана на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО);
- примерной основной образовательной программы среднего общего образования (далее – ПООП СОО);
- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) специальности 54.02.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы (по видам);
- примерная рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Биология», утвержденная на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования Протокол № 14 от «30» ноября 2022 г.;
- учебного плана по специальности 54.02.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы (по видам);
- рабочей программы воспитания по специальности 54.02.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы (по видам).

Программа дисциплины «Биология» разработана в соответствии с Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98, на основании письма Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 30.08.2021 № 05-1136 «О направлении методик преподавания».

Содержание рабочей программы по дисциплине «Биология» разработано на основе:

- синхронизации образовательных результатов ФГОС СОО (личностных, предметных, метапредметных) и ФГОС СПО (ОК) с учетом профильной направленности специальности;
- интеграции и преемственности содержания по дисциплине «Биология» и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

### 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Биология» изучается в общеобразовательном цикле образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ОП СПО) по специальности 54.02.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы (по видам) на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета «Биология» отводится 72 часа в соответствии с учебным планом по специальности 54.02.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы (по видам).

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение разделов и тем в рамках дисциплины «Биология».

Контроль качества освоения дисциплины «Биология» проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты контроля учитываются при подведении итогов по предмету.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по итогам изучения предмета.

## **1.2. Цели и задачи дисциплины**

Реализация программы дисциплины «Биология» в структуре ОП СПО направлена на достижение цели по:

- освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные базового уровня (ПРБ),
- подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 54.02.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы (по видам).

В соответствии с ПООП СОО содержание программы направлено на достижение следующих задач:

-сформировать понимание строения, многообразия и особенностей живых систем разного уровня организации, закономерностей протекания биологических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;

- развить умения определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами для выявления естественных и антропогенных изменений, интерпретировать результаты наблюдений,

- сформировать навыки проведения простейших биологических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с объектами и оборудованием;

- развить умения использовать информацию биологического характера из различных источников;

-сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний.

- сформировать понимание значимости достижений биологической науки и технологий в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробιοтехнологий.

В процессе освоения дисциплины «Биология» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия (далее – УУД), включая формирование компетенций в области учебно-

исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Формирование УУД ориентировано на профессиональное самоопределение обучающихся, развитие базовых управленческих умений по планированию и проектированию своего профессионального будущего.

### **1.3. Общая характеристика дисциплины**

Дисциплина «Биология» изучается на базовом уровне.

Дисциплина «Биология» имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла «Химия», «Физика», «Математика», «История», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Физическая культура» и дисциплиной общепрофессионального цикла «Рисунок», а также профессиональным модулем (далее – ПМ) ПМ 01. Творческая и исполнительская деятельность, МДК.01.01. Художественное проектирование изделий декоративно-прикладного и народного искусства.

Содержание предмета направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, регламентированных ФГОС СОО.

В профильную составляющую по предмету входит профессионально ориентированное содержание, необходимое для формирования у обучающихся общих и профессиональных компетенций.

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «Биология» особое внимание уделяется формированию культуры читательского восприятия и достижение читательской самостоятельности обучающихся, основанных на навыках анализа и интерпретации биологических текстов.

В программе по дисциплине «Биология», реализуемой при подготовке обучающихся по специальности 54.02.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы (по видам), профильно-ориентированное содержание находит отражение в темах: 1.1. Биология – наука о жизни, 3.1.1. Строение и особенности жизнедеятельности организмов в природе, 3.1.2. Человек как предмет научного познания

### **1.4. Планируемые результаты освоения дисциплины**

В рамках программы дисциплины «Биология» обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРБ):

<b>Коды результатов</b>	<b>Планируемые результаты освоения дисциплины включают</b>
<b>Личностные результаты (ЛР)</b>	
ЛР 01.	Российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн)
ЛР 04.	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире
ЛР 05.	Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности
ЛР 06.	Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям
ЛР 07.	Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности
ЛР 09.	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 13.	Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания (ЛР ПВ)</b>	

ЛР ПВ 4.1.	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда
ЛР ПВ 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР ПВ 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности
ЛР ПВ 8.1.	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп.
ЛР ПВ 9.1.	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.
ЛР ПВ 10.1.	Заботящийся о защите окружающей среды .
ЛР ПВ 18	Демонстрирующий готовность к продолжению образования, к социальной и профессиональной мобильности в условиях современного общества
ЛР ПВ 20	Демонстрирующий навыки эффективного обмена информацией и взаимодействия с другими людьми, обладающий навыками коммуникации
<b>Метапредметные результаты (МР)</b>	
МР 01.	Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях
МР 02.	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
МР 03.	Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания
МР 04.	Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации,

	критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
МР 05.	Умение 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
МР 09.	Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения
<b>Предметные результаты базовый уровень (ПРб)</b>	
ПРб 01.	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.
ПРб 02.	Владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой.
ПРб 03.	Владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе.
ПРб 04.	Сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
ПРб 05.	Сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

В процессе освоения дисциплины «Биология» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия, включая формирование компетенций обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

<b>Виды универсальных учебных действий ФГОС СОО</b>	<b>Коды ОК</b>	<b>Наименование ОК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 54.02.02 Декоративно-прикладное искусство и</b>
---	----------------	--



		<b>народные промыслы (по видам)</b>
<p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признаки или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно- исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в</li> </ul>	ОК 2.	ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

<p>ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике.</li> </ul>		
<p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников</li> <li>обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul>	ОК 4	ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
<p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других</li> </ul>	ОК 5	ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей

людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	социального и культурного контекста.
--	--------------------------------------

## 2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебного предмета</b>	<b>72</b>
<b>Основное содержание</b>	<b>65</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	21
Лабораторные работы	4
<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	<b>5</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	5
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	<b>2</b>

### 3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов программы воспитания/ Направления воспитательной работы
1	2	3	4	5	6
<b>Раздел 1. Биология как наука</b>		<b>5</b>			
<b>Тема 1.1.</b> Биология – наука о жизни	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>			
	1 <b>Биологическая картина мира как составная часть естественно-научной картины мира.</b>  Наука и ее характерные черты. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Современные отрасли биологических знаний. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др.	1	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 09. ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05	ОК 2 ОК 4 ОК 5	ЛР ПВ 4.1. ЛР ПВ 5 ЛР ПВ 7 ЛР ПВ 8.1. ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 10.1. ЛР ПВ 17 ЛР ПВ 18 ЛР 20 Познавательное/ПозН Патриотическое/ ПатН
	<b>Практическое занятие №1.</b> Использование эмпирических методов при осуществлении научного исследования.	1			
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	1			
	<b>Практическое занятие № 2.</b> Изучение информации о достижениях науки бионики и заполнение таблицы на				

	тему «Бионика и декоративно-прикладное искусство»:				
	2	<b>Общая характеристика жизни.</b> Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Уровни организации живой материи.	1	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 09. ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05	ЛР ПВ 4.1. ЛР ПВ 5 ЛР ПВ 7 ЛР ПВ 8.1. ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 10.1. ЛР ПВ 17 ЛР ПВ 18 ЛР 20 Познавательное/ПозН
		<b>Практическое занятие № 3.</b> Определение уровня организации живой материи	1		
<b>Раздел 2. Клетка – структурно-функциональная единица живого</b>			<b>21</b>		
<b>Тема 2.1.</b> Формы жизни в природе	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>		
	1	<b>Клеточная форма жизни.</b> Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Методы исследования клетки. Многообразие клеток в природе.	1	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 09. ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05	ЛР ПВ 4.1. ЛР ПВ 5 ЛР ПВ 7 ЛР ПВ 8.1. ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 10.1. ЛР ПВ 17 ЛР ПВ 18 ЛР 20 Познавательное/ПозН Патриотическое/ ПатН
		<b>Практическое занятие № 4.</b> Анализ многообразия клеток животных	1		
	2	<b>Химическая организация клетки.</b> Химический состав живых организмов. Микро и макроэлементы клетки. Неорганические вещества клетки: вода и минеральные соли. Роль солей в	1	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 02, МР 03, МР 04,	ЛР ПВ 4.1. ЛР ПВ 5 ЛР ПВ 7 ЛР ПВ 8.1. ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 10.1.

	<p>образовании опорных структур клетки. Органические вещества клетки. Липиды и их классификация. Строение молекулы липида. Липид – основной структурный компонент клеточных мембран. Функции липидов в клетке. Углеводы и их классификация. Функции сахаров. Биологическая роль углеводов в клетке. Белки - биологические полимеры. Просты и сложные белки. Уровни организации белковой молекулы. Функции белков, их роль в природе.</p>		<p>MP 05, MP 09.          ПР6 01, ПР6 02,          ПР6 03, ПР6 04,          ПР6 05</p>		<p>ЛР ПВ 17          ЛР ПВ 18          ЛР 20          Познавательное/ПозН</p>
	<p><b>Практическое занятие № 5.</b>          Определение влияния макро- и микроэлементов на жизнедеятельность человека</p>	1			
3	<p><b>Строение эукариотической клетки.</b>          Части клетки. Цитоплазма – внутренняя среда эукариотической клетки. Схематичное описание жидкостно-мозаичной модели клеточных мембран. Органоиды клетки. Клеточные включения, их роль в метаболизме клеток.</p>	1	<p>ЛР 01, ЛР 04,          ЛР 05, ЛР 06,          ЛР 07, ЛР 09,          ЛР 13          МР 01, МР 02,          МР 03, МР 04,          МР 05, МР 09.          ПР6 01, ПР6 02,          ПР6 03, ПР6 04,          ПР6 05</p>		<p>ЛР ПВ 4.1.          ЛР ПВ 5          ЛР ПВ 7          ЛР ПВ 8.1.          ЛР ПВ 9.1          ЛР ПВ 10.1.          ЛР ПВ 17          ЛР ПВ 18          ЛР 20          Познавательное/ПозН</p>
	<p><b>Практическое занятие № 6</b>          Сравнение строения клеток растений и животных.</p>	1			

	4	<b>Клетка бактерий.</b> Строение бактериальной клетки. Различные формы бактерий в природе. Работы Луи Пастера, Роберта Коха, Ильи Ильича Мечникова в становлении науки микробиологии. Значение бактерий в жизни человека и осуществлении многих процессов, протекающих в природе.	1	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 09. ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05		ЛР ПВ 4.1. ЛР ПВ 5 ЛР ПВ 7 ЛР ПВ 8.1. ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 10.1. ЛР ПВ 17 ЛР ПВ 18 ЛР 20 Познавательное/ПозН Патриотическое/ ПатН
	<b>Практическое занятие № 7</b> Сравнение эукариотической и прокариотической клеток.		1			
	5	<b>Вирусы - неклеточная форма жизни.</b> Строение вирусов и их классификация. Механизм взаимодействия вирусов и клетки, инфекционный процесс. Открытие вирусов Д.И. Ивановским. Вирусные заболевания. Способы передачи вирусных и бактериальных заболеваний. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков.	1	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 09. ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05		ЛР ПВ 4.1. ЛР ПВ 5 ЛР ПВ 7 ЛР ПВ 8.1. ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 10.1. ЛР ПВ 17 ЛР ПВ 18 ЛР 20 Познавательное/ПозН Патриотическое/ ПатН
	<b>Практическое занятие № 8.</b> Изучение механизма жизнедеятельности бактериофага.		1			

<b>Тема 2.2. Структурно-функциональные факторы наследственности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>			
	1	<b>Клетка – генетическая основа живого.</b>  Хромосомная теория Т. Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Кариотип человека.	1	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 09. ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05		ЛР ПВ 4.1. ЛР ПВ 5 ЛР ПВ 7 ЛР ПВ 8.1. ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 10.1. ЛР ПВ 17 ЛР ПВ 18 ЛР 20 Познавательное/ПозН
	2	<b>Нуклеиновые кислоты</b> Нуклеиновые кислоты: их нахождение в клетке, строение и функции. Модель строения молекулы ДНК Дж. Уотсона и Ф. Крика. Принцип комплементарности. Удвоение ДНК.	1	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 09. ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05		ЛР ПВ 4.1. ЛР ПВ 5 ЛР ПВ 7 ЛР ПВ 8.1. ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 10.1. ЛР ПВ 17 ЛР ПВ 18 ЛР 20 Познавательное/ПозН
	<b>Практическое занятие № 9</b> Сравнительный анализ нуклеиновых кислот		1	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05		ЛР ПВ 18 ЛР 20 Познавательное/ПозН
<b>Тема 2.3. Процессы жизнедеятельности клетки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>			
	1	<b>Фотосинтез.</b>  Фотосинтез как важнейший процесс жизнедеятельности на Земле. Фазы фотосинтеза. Исходные и конечные продукты фаз.	1	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 09. ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05		ЛР ПВ 4.1. ЛР ПВ 5 ЛР ПВ 7 ЛР ПВ 8.1. ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 10.1. ЛР ПВ 17 ЛР ПВ 18 ЛР 20 Познавательное/ПозН Патриотическое/ ПатН



	2	<b>Биосинтез белка</b>  Биосинтез белка. Вещества и структуры, участвующие в процессе. Этапы биосинтеза. Генетический код и его свойства.	1	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 09.		ЛР ПВ 4.1. ЛР ПВ 5 ЛР ПВ 7 ЛР ПВ 8.1. ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 10.1. ЛР ПВ 17 ЛР ПВ 18 ЛР 20 Познавательное/ПозН
	<b>Практическое занятие № 10</b> Осуществление биосинтеза белка с использованием фрагмента ДНК.		1	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05		
	3	<b>Обмен веществ и превращение энергии в клетке.</b>  Понятие метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный.	1	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 09. ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05		ЛР ПВ 4.1. ЛР ПВ 5 ЛР ПВ 7 ЛР ПВ 8.1. ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 10.1. ЛР ПВ 17 ЛР ПВ 18 ЛР 20 Познавательное/ПозН
	4	<b>Деление клеток. Митоз.</b>  Клеточный цикл, его периоды. Соматическая клетка. Митоз, его стадии и происходящие процессы. Биологическое значение митоза.	1	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 09. ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05		ЛР ПВ 4.1. ЛР ПВ 5 ЛР ПВ 7 ЛР ПВ 8.1. ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 10.1. ЛР ПВ 17 ЛР ПВ 18 ЛР 20 Познавательное/ПозН

	5	<b>Деление клеток. Мейоз.</b>  Особенности строения половых клеток. Мейоз и его стадии. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза.	1	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 09. ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05		ЛР ПВ 4.1. ЛР ПВ 5 ЛР ПВ 7 ЛР ПВ 8.1. ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 10.1. ЛР ПВ 17 ЛР ПВ 18 ЛР 20 Познавательное/ПозН
	<b>Лабораторная работа № 1</b> Сравнение митоза и мейоза		2			
<b>Раздел 3. Строение и функции организмов в природе</b>			<b>23</b>			
<b>Тема 3.1.</b> Строение и особенности жизнедеятельности организмов в природе	Содержание учебного материала					
	1	<b>Строение и жизнедеятельность организмов</b>  Многочелюстные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности	2	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 09. ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05	ОК 2 ОК 4 ОК 5	ЛР ПВ 4.1. ЛР ПВ 5 ЛР ПВ 7 ЛР ПВ 8.1. ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 10.1. ЛР ПВ 17 ЛР ПВ 18 ЛР 20 Познавательное/ПозН Эстетическое – ЭстН
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>		3			
	<b>Практическое занятие № 11-13</b> Анализ приемов стилизации растений и животных. Создание декоративной композиции из стилизованных элементов.					
2	<b>Человек как предмет научного познания</b>	2	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09,	ОК 2 ОК 4 ОК 5	ЛР ПВ 4.1. ЛР ПВ 5 ЛР ПВ 7 ЛР ПВ 8.1.	

	Положение человека в системе органического мира. Основы физиологии человека. Строение и функционирование органов и систем органов человека		ЛР 13 МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 09. ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05		ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 10.1. ЛР ПВ 17 ЛР ПВ 18 ЛР 20 Познавательное/ПозН
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	<b>1</b>			
	<b>Практическое занятие № 14.</b> Выполнение заданий по теме: «Художественный образ человека в декоративно - прикладном искусстве» человека»				
3	<b>Формы размножения организмов.</b>  Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Оплодотворение.	1	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 09. ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05		ЛР ПВ 4.1. ЛР ПВ 5 ЛР ПВ 7 ЛР ПВ 8.1. ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 10.1. ЛР ПВ 17 ЛР ПВ 18 ЛР 20 Познавательное/ПозН
	<b>Практическое занятие № 15.</b> Сравнительный анализ бесполого и полового размножения	1			
	<b>Практическое занятие № 16.</b> Анализ процесса оплодотворения у растений и животных.	1			
4	<b>Онтогенез растений, животных и человека.</b>  Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у	1	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 09.		ЛР ПВ 4.1. ЛР ПВ 5 ЛР ПВ 7 ЛР ПВ 8.1. ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 10.1. ЛР ПВ 17

	животных и человека. Прямое и непрямое развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений		ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05		ЛР ПВ 18 ЛР 20 Познавательное/ПозН
	<b>Практическое занятие № 17.</b> Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.	1			
4	<b>Закономерности наследования</b>  Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов. Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом.	4	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 09. ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05		ЛР ПВ 4.1. ЛР ПВ 5 ЛР ПВ 7 ЛР ПВ 8.1. ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 10.1. ЛР ПВ 17 ЛР ПВ 18 ЛР 20 Познавательное/ПозН
	<b>Практическое занятие № 18-19</b> Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди- и полигибридном скрещивании	2			
5	<b>Генетика человека.</b>  Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение	1	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 02, МР 03, МР 04,		ЛР ПВ 4.1. ЛР ПВ 5 ЛР ПВ 7 ЛР ПВ 8.1. ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 10.1.

		медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека. Медико-генетическое консультирование. Методы исследования генетики человека.		МР 05, МР 09. ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05		ЛР ПВ 17 ЛР ПВ 18 ЛР 20 Познавательное/ПозН
	<b>Практическое занятие № 20.</b> Составление родословной человека		1			
	6	<b>Закономерности изменчивости.</b>  Изменчивость признаков. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Мутационная теория изменчивости. Виды мутаций и причины их возникновения.	2	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 09. ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05		ЛР ПВ 4.1. ЛР ПВ 5 ЛР ПВ 7 ЛР ПВ 8.1. ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 10.1. ЛР ПВ 17 ЛР ПВ 18 ЛР 20 Познавательное/ПозН Патриотическое/ ПатН
<b>Раздел 4. Теория эволюции</b>			<b>10</b>			
<b>Тема 4.1.</b> Эволюция в природе	Содержание учебного материала					
	1	<b>Доказательства эволюции.</b>  Доказательства эволюционного процесса: палеонтологические, эмбриологические, морфологические, биогеографические.	1	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 09. ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05		ЛР ПВ 4.1. ЛР ПВ 5 ЛР ПВ 7 ЛР ПВ 8.1. ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 10.1. ЛР ПВ 17 ЛР ПВ 18 ЛР 20 Познавательное/ПозН

	<b>Практическое занятие № 21.</b> Сравнительный анализ эмбриологических доказательств.		1		
2	<b>Факторы эволюции.</b> Естественный отбор, его формы. Борьба за существование. Изоляция. Дрейф генов.	1	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 09. ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05		ЛР ПВ 4.1. ЛР ПВ 5 ЛР ПВ 7 ЛР ПВ 8.1. ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 10.1. ЛР ПВ 17 ЛР ПВ 18 ЛР 20 Познавательное/ПозН
3	<b>Формы и основные направления эволюции.</b> Биологический прогресс и регресс. Пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Соотношение путей эволюции. Основные закономерности биологической эволюции: дивергенция, конвергенция параллелизм.	1	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 09. ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05		ЛР ПВ 4.1. ЛР ПВ 5 ЛР ПВ 7 ЛР ПВ 8.1. ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 10.1. ЛР ПВ 17 ЛР ПВ 18 ЛР 20 Познавательное/ПозН
4	<b>Концепция видообразования.</b> Развитие представлений о виде. Определение вида. Критерии вида. Популяция. Способы видообразования.	1	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 09. ПР6 01, ПР6 02,		ЛР ПВ 4.1. ЛР ПВ 5 ЛР ПВ 7 ЛР ПВ 8.1. ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 10.1. ЛР ПВ 17 ЛР ПВ 18

				ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05		ЛР 20 Познавательное/ПозН
5	<b>Происхождение и основные этапы развития жизни на Земле.</b>  Геохронологическая шкала, ее единицы. Продолжительность и особенности названия каждого периода. Основные геологические события, облик земной поверхности и климат. Развитие мира растений и животных. Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле.	2		ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 09. ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05		ЛР ПВ 4.1. ЛР ПВ 5 ЛР ПВ 7 ЛР ПВ 8.1. ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 10.1. ЛР ПВ 17 ЛР ПВ 18 ЛР 20 Познавательное/ПозН
<b>Практическое занятие № 22.</b> Анализ теорий возникновения жизни на Земле.		1				
6	<b>Происхождение человека.</b>  Антропология – наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство и отличия человека с животными. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека. Человеческие расы и их единство. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды.	2		ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 09. ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05		ЛР ПВ 4.1. ЛР ПВ 5 ЛР ПВ 7 ЛР ПВ 8.1. ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 10.1. ЛР ПВ 17 ЛР ПВ 18 ЛР 20 Познавательное/ПозН
<b>Раздел 5. Экология</b>		<b>11</b>				

<p><b>Тема 5.1.</b> Основные экологические понятия</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>				
	<p>1 <b>Среда обитания организмов в природе..</b>  Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах.</p>	2	<p>ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 09. ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05</p>		<p>ЛР ПВ 4.1. ЛР ПВ 5 ЛР ПВ 7 ЛР ПВ 8.1. ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 10.1. ЛР ПВ 17 ЛР ПВ 18 ЛР 20 Познавательное/ПозН Экологическое – ЭН</p>
	<p>2 <b>Экологические факторы</b>  Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда.</p>	1	<p>ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 09. ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05</p>		<p>ЛР ПВ 4.1. ЛР ПВ 5 ЛР ПВ 7 ЛР ПВ 8.1. ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 10.1. ЛР ПВ 17 ЛР ПВ 18 ЛР 20 Познавательное/ПозН Экологическое – ЭН</p>
	<p>3 <b>Жизненные формы организмов.</b>  Жизненные формы растений согласно классификации датского ботаника Раункиера: фанерофиты, хамефиты, криптофиты, гемикриптофиты, терофиты. Жизненные формы растений по Серебрякову: дерево, кустарник, полукустарник, трава, лиана.</p>	2	<p>ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 09. ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04,</p>		<p>ЛР ПВ 4.1. ЛР ПВ 5 ЛР ПВ 7 ЛР ПВ 8.1. ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 10.1. ЛР ПВ 17 ЛР ПВ 18 ЛР 20</p>



		Жизненные формы животных: по роду деятельности, по типу питания, использованию кислорода в процессах жизнедеятельности, наличию или отсутствию ядра в клетке, наличие клеточной и неклеточной формы жизни.		ПР6 05		Познавательное/ПозН Экологическое – ЭН
4	<b>Трофические отношения.</b>  Типы экологических взаимодействий: нейтрализм, хищничество, паразитизм, симбиоз, конкуренция, нахлебничество, аллелопатия. Распределение организмов по экологическим нишам.	1	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 09. ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05		ЛР ПВ 4.1. ЛР ПВ 5 ЛР ПВ 7 ЛР ПВ 8.1. ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 10.1. ЛР ПВ 17 ЛР ПВ 18 ЛР 20 Познавательное/ПозН Экологическое – ЭН	
<b>Практическое занятие № 23.</b> Определение видов взаимоотношений у организмов в природе.		1				
5	<b>Экосистема</b>  Характеристика понятия «экосистема». Компоненты и состав экосистем. Размеры и границы экосистем. Общие законы, поддерживающие равновесие различных частей экосистемы. Продуктивность и биомасса. Динамика экосистем. Связывание и расходование	1	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 09. ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04,		ЛР ПВ 4.1. ЛР ПВ 5 ЛР ПВ 7 ЛР ПВ 8.1. ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 10.1. ЛР ПВ 17 ЛР ПВ 18 ЛР 20	

		энергии в экосистемах. Экологические пирамиды. Циклические и поступательные изменения в природе. Биологический круговорот веществ в экосистемах.		ПР6 05		Познавательное/ПозН Экологическое – ЭН
		<b>Лабораторная работа № 2.</b> Сравнительный анализ естественной и искусственной экосистем.	2			
	6	<b>Экология сообществ.</b> Фитоценоз. Ярусно-мозаичная концепция описания растительных сообществ. Биоценоз- сложная природная система. Видовая структура биоценоза. Распределение видов в пространстве. Устойчивость биоценозов. Биогеоценоз. Антропогенное воздействие на природные биогеоценозы.	1	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 09. ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05		ЛР ПВ 4.1. ЛР ПВ 5 ЛР ПВ 7 ЛР ПВ 8.1. ЛР ПВ 9.1 ЛР ПВ 10.1. ЛР ПВ 17 ЛР ПВ 18 ЛР 20 Познавательное/ПозН Экологическое – ЭН
<b>Дифференцированный зачет</b>			2			
<b>Всего:</b>			<b>72</b>			

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, и др.);
- дидактические материалы (задания для контрольных работ, для разных видов оценочных средств, экзамена и др.);
- залы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет).

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска, выход в локальную сеть.

### Информационное обеспечение обучения

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе Лань и электронной базой ВШНИ - ВЭБР.

### Основная литература

1. Биология: 10-й класс: базовый уровень : учебник / В. В. Пасечник, А. А. Каменский, А. М. Рубцов [и др.] ; под редакцией В. В. Пасечника. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 223 с. — ISBN 978-5-09-103624-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334994> (дата обращения: 16.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Пономарёва, И. Н. Биология. 10 класс: базовый уровень : учебник / И. Н. Пономарёва, О. А. Корнилова, Т. Е. Лощилина ; под редакцией И. Н. Пономарёвой. — 10-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-09-088227-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334442> (дата обращения: 16.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Биология: 11-й класс: базовый уровень : учебник / В. В. Пасечник, А. А. Каменский, А. М. Рубцов [и др.] ; под редакцией В. В. Пасечника. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 272 с. — ISBN 978-5-09-103625-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334997> (дата обращения: 16.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Пономарёва, И. Н. Биология: 11 класс: базовый уровень : учебник / И. Н. Пономарёва, О. А. Корнилова, Т. Е. Лощилина ; под редакцией И. Н. Пономарёвой. — 10-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-09-088228-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/334445> (дата обращения: 16.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **Дополнительная литература**

1. Гальперин В.М. Общая экология: учебник. -М.: ФОРУМ: ИФРА-М, 2020. – 336 с.
2. Естествознание и основы экологии: учебное пособие для средних педагогических учебных заведений/Под ред. Р. А. Петросова, В.П. Горлов, В.И. Сивоглазов.- М.: Дрофа, 2016. – 303 с.
3. Константинов В.М., Резанов А.Г, Фадеева Е.О. Общая биология: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования.- М. Издательский центр «Академия», 2018. -336 с.
4. Никитинская Т.В. Биология. Наглядный справочник для подготовки к ОГЭ иЕГЭ.- М.: Эксмо-Пресс, 2018.- 320 с.
5. Овчарова, Е. Н. Биология (растения, грибы, бактерии, вирусы): учеб. пособие для поступающих в вузы / Е.Н. Овчарова, В.В. Елина. – М.: ИНФРА-М, 2015.- 704 с.

### **Интернет-ресурсы, в том числе ресурсы цифровой образовательной среды для использования в образовательной деятельности**

1. Портал «Вся биология». Форма доступа: <http://www.sbio.info/index.php>
2. Национальная электронная библиотека. Форма доступа: <https://нэб.рф>

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты –ПРб)	Методы оценки
ПРб 01. 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка устных сообщений;</li> <li>- подготовка компьютерных презентаций;</li> </ul>
ПРб 02. Владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестовые задания;</li> <li>- биологический диктант;</li> <li>- приведение примеров влияния открытий биологии на прогресс в технике и технологии производства.</li> </ul>
ПРб 03. Владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение практических заданий;</li> </ul>
ПРб 04. Сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решение задач;</li> </ul>
ПРб 05. Сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка устных сообщений;</li> </ul>

## Приложение 1

### Примерная тематика индивидуальных проектов по дисциплине «Биология»

1. Аллергия как фактор проявления иммунодефицита.
2. Соя – основа здорового питания или непоправимый вред для организма?
3. Влияние электронных сигарет на организм школьников.
4. Биотехнология - надежды и свершения.
5. Модная одежда и здоровье.
6. Приоритеты в питании современной молодежи.
7. Стрессы и стрессоустойчивость организма человека.
8. Гидропоника своими руками.
9. Растения – символы разных стран.
10. Тутовый шелкопряд – бабочка с секретом.
11. Искусственные органы - проблема и перспективы.
12. Гормоны – регуляторы живых организмов.
13. Использование ГМО в производстве продовольственных товаров: проблемы и перспективы.
14. Вегетарианство – польза или вред?
15. Коллаген и его влияние на организм.
16. Влияние шумов на организм человека.
17. Влияние музыки на человека.

## Приложение 2

### Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
<p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения профессиональных задач</p> <p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>ЛР 01.Российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн).</p> <p>ЛР 04.Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире</p>	<p>МР 01. Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях</p>
<p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения профессиональных задач</p>	<p>ЛР 09.Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.</p>	<p>МР 03. Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания</p>

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе.	ЛР 13. Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.	МР 04. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
	ЛР 05. Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности	
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе.	ЛР 07. Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	МР 02. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе.  ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	ЛР 06. Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.	МР 01. Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях



### Приложение 3

## Преимственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО

(профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета со специальностью)

Наименование общепрофессиональных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО	Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету
<p>Рисунок</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять теоретические знания в практической профессиональной деятельности;</li> <li>- осуществлять процесс изучения и профессионального изображения природы, ее художественной интерпретации средствами рисунка;</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы изобразительной грамоты, методы и способы графического и пластического изображения геометрических тел, природных объектов, пейзажа, человека;</li> </ul>	<p>ПМ 01. Творческая и исполнительская деятельность</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать авторские композиции на основе традиций и современных требований декоративно-прикладного искусства;</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности графических, живописных, пластических решений при изготовлении изделий декоративно-прикладного искусства;</li> <li>- основные методы и способы проектирования и моделирования изделий декоративно-прикладного искусства;</li> <li>- происхождение, содержание и виды народного орнамента;</li> </ul>	<p>ПРБ 01. 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.</p> <p>ПРБ 02. Владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой.</p> <p>ПРБ 03. Владение основными методами научного познания,</p>	<p>Тема 1.1. Биология – наука о жизни</p> <p>Тема 3.1.1.Строение и особенности жизнедеятельности организмов в природе</p> <p>Тема 3.1.2. Человек как предмет научного познания</p>

		<p>используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе.</p> <p>ПР6 04. Сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи.</p> <p>ПР6 05. Сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.</p>	
--	--	--	--