

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Псковской области «Локнянский сельскохозяйственный техникум»

Рассмотрена  
Методической комиссией  
преподавателей общеобразовательных  
дисциплин  
« \_\_\_\_ » августа 2022 г.  
Председатель \_\_\_\_\_ Л.В. Аксенова

Утверждаю  
Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ Л.Е. Васильева

Рабочая программа  
учебного предмета по выбору

**ОДП.03 Биология**

по профессии

23.01.17 Мастер по обслуживанию и ремонту автомобилей

Профиль: технический

Трудоемкость	210 часов
Из них аудиторной нагрузки	210 часов
В том числе:	
Уроков	160 часа
Практических занятий	50 часов
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет – 2 часа

Составитель программы: Аксёнова Л.В.

2022 год

## Оглавление

1. Пояснительная записка ..... 3
2. Планируемые результаты освоения учебного предмета «ОДП.03 Биология» .....4
3. Содержание учебного предмета «ОДП.03 Биология» .....12
4. Тематический план учебного предмета «ОДП.03 Биология» ..... 17
5. Материально-техническое обеспечение преподавания учебного предмета «ОДП.03 Биология».....32
6. Контроль и оценка освоения учебного предмета «ОДП.03 Биология» ...33

## **1. Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного предмета «ОДП.03 Биология» разработана на основании требований ФГОС СОО для реализации образовательной программы по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Учебный предмет «ОДП.03 Биология» входит в общеобразовательный цикл, подцикл: учебные предметы по выбору и читается на первом курсе (110 часов), на втором курсе обучения (25 часов) и на третьем курсе 75 часов

Организация разработчик: ГБПОУ ПО «Локнянский сельскохозяйственный техникум»

Разработчик: Аксёнова Л.В., преподаватель естественных наук общеобразовательного цикла, высшая категория

## 2. Планируемые результаты освоения учебного предмета «ОДП.03 Биология»

В результате изучения учебного предмета «ОДП.03 Биология» студент должен сформировать следующие результаты

### Предметные:

Требования к предметным результатам освоения <b>базового курса биологии</b> должны отражать:	Требования к предметным результатам освоения <b>углубленного курса биологии</b> должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать:
<p>ПР1) 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>1) сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях;</p>
<p>ПР2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</p>	<p>2) сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований;</p>
<p>ПР3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</p>	<p>3) владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;</p>
<p>ПР4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</p>	<p>4) владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;</p>
<p>ПР5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.</p>	<p>5) сформированность убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований.</p>

**Личностные:**

<b>Код</b>	<b>Формулировка из ФГОС СОО</b>	<b>Уточненный личностный результат для учебного предмета «ОДП.03 Биология»</b>
ЛР 1	- 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);	- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира
ЛР 4	- 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;	- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, осознание значимость науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира - познавательный интерес к биологии
ЛР 5	- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;	- готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности
ЛР 6	- 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;	- готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения
ЛР 7	- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;	- навыки сотрудничества со сверстниками и взрослыми в образовательной деятельности (групповая деятельность)
ЛР 9	- 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;	- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию - осознание важности получения знаний
ЛР 10	- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;	- эстетическое восприятие объектов природы
ЛР 11	- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью,	- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни; - неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

	неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;	
ЛР 12	- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;	- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью; - 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
ЛР 14	- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;	- готовность к практической деятельности экологической направленности: исследованию природы, занятием сельскохозяйственным трудом, художественно-эстетическому отражению природы, участию в природоохранной деятельности - принятие ответственности за свои действия по отношению к природе

**Метапредметные:**

Код	Формулировка из ФГОС СОО	Адаптированные к биологии метапредметные результаты	Универсальные учебные действия (УУД)
МР 1	<p>- 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>- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;</p>	<p><i>Познавательные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;</li> <li>- оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента);</li> <li>- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;</li> </ul> <p><i>Регулятивные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать соответствие результата цели и условиям;</li> </ul>
МР 2	<p>- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p>	<p>- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты (групповые занятия)</p>	<p><i>Познавательные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;</li> <li>- эффективно запоминать и систематизировать информацию</li> </ul> <p><i>Коммуникативные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;</li> <li>- в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;</li> <li>- публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);</li> <li>- самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов;</li> </ul>

<p>МР 3</p>	<p>- 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>	<p>- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской;</p> <p>- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p>	<p><i>Познавательные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);</li> <li>- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;</li> <li>- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;</li> <li>- делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;</li> <li>- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;</li> <li>- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;</li> <li>- оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента);</li> <li>- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;</li> <li>- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;</li> <li>- эффективно запоминать и систематизировать информацию</li> </ul>
<p>МР 4</p>	<p>- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из</p>	<p>- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения</p>	<p><i>Познавательные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);</li> <li>- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого</li> </ul>

	<p>словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p>	<p>необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p>	<p>анализа;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;</li> <li>- делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;</li> <li>- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;</li> <li>- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;</li> <li>- оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента);</li> <li>- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;</li> <li>- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;</li> <li>- эффективно запоминать и систематизировать информацию</li> </ul> <p><i>Регулятивные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;</li> <li>- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии</li> <li>- оценивать соответствие результата цели и условиям;</li> </ul>
<p>МР 5</p>	<p>- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении</p>	<p>- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении</p>	<p><i>Познавательные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;</li> </ul> <p><i>Коммуникативные:</i></p>

	когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;	когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;	- умение высказывать свою точку зрения, работать в составе творческих групп, выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации
МР 8	- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;	- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;	<i>Коммуникативные:</i> - понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения; - в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения; - публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта); - самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов;
МР 9	- 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	- 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	<i>Регулятивные:</i> - выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях; - владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии - осуществлять рефлексии и коррекцию результатов своей деятельности - умение анализировать результаты своей работы на уроке - оценивать соответствие результата цели и условиям;

### 3. Содержание учебного предмета «ОДП.03 Биология»

#### **Введение (8 часов)**

Содержание темы: Биология как наука. Краткая история развития биологии. Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов. Систематика и классификация. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Предмет изучения обобщающего курса «Биология», цели и задачи курса. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле и современной 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. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.

Входной срез знаний

*Практическое занятие №1 «Использование различных методов при изучении биологических объектов» (2 часа)*

#### **Демонстрации**

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

#### **Раздел 1. Учение о клетке (50 часов)**

**Тема 1.1. Клетка — структурная и функциональная единица живых организмов – 4 часа**

Содержание темы: Цитология – наука о клетке. Краткая история изучения клетки. Современная клеточная теория строения организмов. Проверочная тестовая работа.

**Тема 1.2. Химическая организация клетки – 12 часов**

Содержание темы: Материальное единство окружающего мира и химическая организация клетки. Биологическое значение химических элементов. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Вода и минеральные соли и их роль в клетке. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты, аденозинтрифосфорная кислота и их роль в клетке. Витамины и их классификация. Проверочная тестовая работа.

*Практическое занятие № 2 «Нуклеиновые кислоты. Решение цитологических задач» (2 часа)*

**Тема 1.3. Строение и функции клетки – 12 часов**

Содержание темы: Прокариотические клетки: строение и обмен веществ прокариот, образование спор, размножение. Эукариотические клетки. Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки. Проверочная тестовая работа.

*Практическое занятие № 3 «Микроскопия. Устройство светового микроскопа. Правила работы с увеличительными приборами. Техника безопасности при работе с микроскопом. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений» (2 часа)*

*Практическое занятие №4 «Строение эукариотической клетки. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание. Основные части и органоиды клетки, их функции» (2 часа)*

*Практическое занятие №5 «Сходство и различие в строении клеток растений, животных, грибов и прокариот» (2 часа)*

**Тема 1.4. Вирусы – 4 часа**

Содержание темы: Вирусы как неклеточная форма жизни. История открытия, особенности строения и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД, короновиральная инфекция и др.). Проверочная тестовая работа.

*Практическое занятие №6 «Короновиральная инфекция. Изготовление листовок о мерах профилактики инфекционного заболевания» (2 часа)*

**Тема 1.5. Питание клетки – 2 часа**

Содержание темы: Способы питания клетки. Автотрофы и гетеротрофы и их виды.

**Тема 1.6. Обмен веществ и превращение энергии в клетке – 8 часов**

Содержание темы: Метаболизм. Пластический и энергетический обмен. Энергетический обмен в клетке. Диссимиляция. Этапы энергетического обмена: подготовительный, бескислородный, кислородный.

Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Фотосинтез. Фазы фотосинтеза: световая, темновая. Фотосистемы. Проверочная тестовая работа.

*Практическое занятие №7 «Биосинтез белка. Решение цитологических задач» (2 часа)*

### **Тема 1.7. Жизненный цикл клетки – 8 часов**

Содержание темы: Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. *Дифференцировка клеток.* Клеточная теория строения организмов. Митоз. Фазы митоза. Цитокинез.

*Практическое занятие №8 «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах» (2 часа)*

#### **Контрольная работа №1**

#### **Демонстрации**

Строение и структура белка.

Строение молекул ДНК и РНК.

Репликация ДНК.

Схемы энергетического обмена и биосинтеза белка.

Фотосинтез

Строение клеток прокариот и эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных.

Строение вируса.

Фотографии схем строения хромосом.

Схема строения гена.

Митоз.

### **Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие (20 часов)**

#### **Тема 2.1. Размножение организмов – 6 часов**

Содержание темы: Организм — единое целое. Многообразие организмов. Размножение — важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение. Проверочная тестовая работа.

*Практическое занятие №9 «Способы вегетативного размножения у растений» (2 часа)*

#### **Тема 2.2. Индивидуальное развитие организма - 14 часов**

Содержание темы: 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. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека. Проверочная тестовая работа.

*Практическое занятие №10 «Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства» (2 часа)*

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

*Практическое занятие №11 «Решение элементарных задач по молекулярной биологии» (2 часа)*

#### **Контрольная работа №2**

#### **Демонстрации**

Многообразие организмов.

Обмен веществ и превращение энергии в клетке.

Деление клетки.

Митоз.

Бесполое размножение организмов.

Образование половых клеток.

Мейоз.

Оплодотворение у растений.

Индивидуальное развитие организма.

Типы постэмбрионального развития животных.

#### **Практическое занятия**

Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.

### Раздел 3. Основы генетики и селекции (40 часов)

#### Тема 3.1. Основы учения о наследственности и изменчивости – 26 часов

Содержание темы: 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*. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

**Закономерности изменчивости.** Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций. Проверочная тестовая работа

*Практическое занятие №12 «Решение генетических задач» (4 часа)*

*Практическое занятие № 13 «Анализ фенотипической изменчивости» (2 часа)*

*Практическое занятие № 14 «Изучение изменчивости, построение вариационного ряда*

*и вариационной кривой» (2 часа)*

#### Тема 3.2. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов – 14 часов

Содержание темы: 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.

Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека). Проверочная тестовая работа.

*Контрольная работа №3*

#### **Демонстрации**

Моногибридное и дигибридное скрещивание.

Перекрест хромосом.

Сцепленное наследование.

Мутации.

Центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных.

Гибридизация.

Искусственный отбор.

Наследственные болезни человека.

Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность.

### Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение (36 часов)

#### Тема 4.1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле – 4 часа

Содержание темы: Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация. Проверочная тестовая работа.

#### Тема 4.2. История развития эволюционных идей – 8 часов

Содержание темы: 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. Проверочная тестовая работа.

#### Тема 4.3. Микроэволюция и макроэволюция – 24 часа

Содержание темы: 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).

Приспособления организмов. Стадии видообразования. Аллопатрическое видообразование.

Симпатрическое видообразование

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.

*Практическое занятие № 15 «Сравнение видов по морфологическому критерию» (2 часа)*

*Практическое занятие № 16 «Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной)» (2 часа)*

*Контрольная работа №4*

### **Демонстрации**

Критерии вида.

Структура популяции.

Адаптивные особенности организмов, их относительный характер.

Эволюционное древо растительного мира.

Эволюционное древо животного мира.

Представители редких и исчезающих видов растений и животных.

## **Раздел 5. Происхождение человека (10 часов)**

### **Тема 5.1. Антропогенез – 12 часов**

Содержание темы: Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека. Человеческие расы. Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.

*Практическое занятие №17 «Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека» (2 часа)*

*Контрольная работа №5*

### **Демонстрации**

Черты сходства и различия человека и животных.

Черты сходства человека и приматов.

Происхождение человека.

Человеческие расы.

## **Раздел 6. Основы экологии (40 часов)**

### **Тема 6.1. Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой – 22 часа**

Содержание темы: Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. *Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии.* Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы.

*Практическое занятие №18 «Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе» (2 часа)*

*Практическое занятие № 19 «Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля)» (2 часа)*

*Практическое занятие № 20 «Решение экологических задач» (2 часа)*

### **Тема 6.2. Биосфера — глобальная экосистема – 6 часов**

Содержание темы: Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. Проверочная тестовая работа.

*Практическое занятие № 21 «Изучение изменений круговорота углерода в процессе эволюции биосферы» (2 часа)*

### **Тема 6.3. Биосфера и человек – 12 часов**

Содержание темы: Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. *Глобальные экологические проблемы и пути их решения.*

Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы.

Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.

*Практическое занятие № 22 «Оценка антропогенных изменений в природе» (2 часа)*

### **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.

### **Раздел 7. Бионика (4 часа)**

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

Содержание темы: Рассмотрение бионикой особенностей морфо-физиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.

*Практическое занятие №23 «Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфо-функциональных черт организации растений и животных» (2 часа)*

#### **Дифференцированный зачет - 2 часа**

#### **Демонстрации**

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

Аэродинамические и гидродинамические устройства в живой природе и технике.

#### 4. Тематический план учебного предмета «ОДП.03 Биология»

Наименование разделов и тем, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся. Содержание учебного материала.			Количество часов				Информационное обеспечение	Урове нь освоен ия	ЛР
			Ур	Пз	Кр				
<b>Введение – 8 часов + 2 часа самостоятельной работы</b>	1-2	<i>Комбинированный урок:</i> Биология как наука. Краткая история развития. Тестирование	2				<i>Основной источник: В.Б. Захаров, Н.И. Романова, Е.Т. Захарова Биология (10-11 классы), М, «Русское слово», 2021, стр.6-14</i>	1	ЛР1
	3	<i>Комбинированный урок:</i> Признаки живых организмов. Тестирование	1				<i>О.и. стр.6-14</i>	1	ЛР4, ЛР5, ЛР9, ЛР10
	4	<i>Комбинированный урок:</i> Уровни организации живой природы. Тестирование	1				<i>О.и. стр.6-14</i>	2	ЛР4, ЛР5, ЛР9, ЛР10
	5	<i>Комбинированный урок:</i> Значение биологии при освоении профессии «Мастер сельскохозяйственного производства» <b>Беседа по профориентации «Мой выбор»</b>	1				<i>О.и. стр.6-14, конспект</i>	1	ЛР14
	6	<i>Урок контроля знаний:</i> Входной срез знаний			1		<i>Вариант задания</i>	2	
	7-8	<i>Практическое занятие № 1</i> Использование различных методов при изучении биологических объектов		2			<i>Инструктивная карта</i>	2	ЛР4, ЛР5, ЛР9
<b>Раздел 1. Учение о клетке – 50 часов</b>			<b>33</b>	<b>14</b>	<b>3</b>				
<b>Тема 1.1. Клетка – структурная и функциональная единица живых организмов(4 + 2)</b>	9-10	<i>Урок освоения новых знаний и видов учебных действий:</i> Цитология. Краткая история изучения клетки	2				<i>О.и. стр.56-59</i>	1	ЛР4, ЛР9
	11	<i>Комбинированный урок:</i> Современная клеточная теория строения организмов.	1				<i>О.и. стр.56-59</i>	2	ЛР4, ЛР9

Наименование разделов и тем, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся. Содержание учебного материала.			Количество часов				Информационное обеспечение	Урове нь освоен ия	ЛР
			Ур	Пз	Кр				
	12	<i>Урок развивающего контроля:</i> Проверочная тестовая работа			1		Вариант задания	2	ЛР4, ЛР9
<b>Тема 1.2. Химическая организация клетки (12 +8)</b>	13-14	<i>Урок-лекция:</i> Химическая организация клетки. Неорганические вещества.	2				О.и. стр.17-19	2	ЛР4, ЛР9
	15-16	<i>Урок-лекция:</i> Органические вещества: углеводы, жиры,	2				О.и. стр.25-27	2	ЛР4, ЛР9
	17-18	<i>Комбинированный урок:</i> Белки и их функции в клетке. Ферменты.	2				О.и. стр.19-25	2	ЛР4, ЛР9
	19-20	<i>Комбинированный урок:</i> Нуклеиновые кислоты: виды, особенности строения, функции.	2				О.и. стр.27-31	2	ЛР4, ЛР9
	21-22	<i>Практическое занятие № 2</i> «Нуклеиновые кислоты. Решение цитологических задач»		2			Инструктивная карта		ЛР5
	23	<i>Комбинированный урок:</i> Аденозинтрифосфорная кислота.	1				конспект	2	ЛР4, ЛР9
	24	<i>Комбинированный урок:</i> Витамины и их классификация. Проверочная тестовая работа	1				конспект	2	ЛР4, ЛР9
<b>Тема 1.3. Строение и функции клетки (12 + 4)</b>	25-26	<i>Комбинированный урок:</i> Строение прокариотических клеток. Тестирование	2				О.и. стр.32-36	2	ЛР4, ЛР9
	27-28	<i>Комбинированный урок:</i> Строение эукариотических клеток. Тестирование	2				О.и. стр.36-50	2	ЛР4, ЛР9
	29-30	<i>Практическое занятие №3</i> «Микроскопия. Устройство светового микроскопа. Правила работы с увеличительными приборами. Техника безопасности при работе с микроскопом. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений»		2			Инструктивная карта	3	ЛР5, ЛР9
	31-32	<i>Практическое занятие №4</i> «Строение эукариотической клетки. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание. Основные части и органоиды клетки, их функции»		2			Инструктивная карта	3	ЛР5, ЛР9
	33-34	<i>Практическое занятие №5</i> «Сходство и различие в строении клеток растений, животных, грибов и прокариот»		2			Инструктивная карта	3	ЛР5
	35-36	<i>Урок обобщения, систематизации и закрепления знаний и умений. Проверочная тестовая работа</i>	2				Вариант задания	2	ЛР7

Наименование разделов и тем, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся. Содержание учебного материала.			Количество часов				Информационное обеспечение	Урове нь освоен ия	ЛР
			Ур	Пз	Кр				
Тема 1.4. Вирусы (4 + 2)	37-38	<i>Комбинированный урок:</i> Вирусы. Проверочная тестовая работа	2				О.и. стр.59-63	2	ЛР4, ЛР9
	39-40	<i>Практическое занятие №6</i> «Коронавирусная инфекция» Изготовление листовок о мерах профилактики инфекционного заболевания (групповая работа)		2			Инструктивная карта	3	ЛР5
Тема 1.5. Питание клетки (2)	41-42	<i>Комбинированный урок :</i> Способы питания клетки	2				конспект	2	ЛР4, ЛР9
Тема 1.6. Обмен веществ в клетке (8 часов + 2)	43	<i>Урок-лекция:</i> Обмен веществ	1				конспект	2	ЛР4, ЛР9
	44	<i>Урок-лекция:</i> Пластический обмен. Биосинтез белка	1				О.и. стр.64-68	1	ЛР4, ЛР9
	45-46	<i>Практическое занятие №7</i> «Биосинтез белка. Решение цитологических задач»		2			Инструктивная карта	3	ЛР5
	47-48	<i>Урок-лекция:</i> Пластический обмен. Фотосинтез	2				О.и. стр.71-75	1	ЛР4, ЛР9
	49-50	<i>Урок-лекция: Энергетический обмен веществ.</i> Стадии энергетического обмена, место и условия протекания. Синтез АТФ. Проверочная тестовая работа	2				О.и. стр.68-71	2	ЛР4, ЛР9
Тема 1.7. Жизненный цикл клетки (8 + 2)	51-52	<i>Урок освоения новых знаний:</i> Жизненный цикл клетки. Митоз.	2				О.и. стр.50-55	2	ЛР4, ЛР9
	53-54	<i>Практическое занятие №8</i> «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах»		2			Инструктивная карта		ЛР5
	55-56	<i>Урок обобщения, систематизации и закрепления знаний и умений по разделу «Учение о клетке»</i>	2						ЛР4, ЛР9
	57-58	<i>Контрольная работа №1</i>			2		Вариант задания		
<b>Тема 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов – 20 часов</b>			<b>14</b>	<b>4</b>	<b>2</b>				
Тема 2.1. Размножение организмов (6 + 2)	59-60	<i>Комбинированный урок:</i> Половое и бесполое размножение.	2				О.и. стр.76-83	2	ЛР4, ЛР9
	61-62	<i>Урок-лекция:</i> Мейоз	2				О.и. стр.83-88	2	ЛР4, ЛР9

Наименование разделов и тем, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся. Содержание учебного материала.			Количество часов				Информационное обеспечение	Урове нь освоен ия	ЛР
			Ур	Пз	Кр				
	63-64	<i>Практическое занятие №9</i> «Способы вегетативного размножения у растений»		2			<i>Инструктивная карта</i>	<i>ЛР5</i>	
Тема 2.2. Индивидуальное развитие организмов (14 + 6)	65-66	<i>Урок-лекция: Эмбриональное развитие организма</i>	2				<i>О.и. стр.93-97</i>	2 <i>ЛР4, ЛР9</i>	
	67-68	<i>Практическое занятие № 10</i> « Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.		2			<i>Инструктивная карта</i>	<i>ЛР5</i>	
	69-70	<i>Комбинированный урок: Постэмбриональное развитие.</i>	2				<i>О.и. стр.97-100</i>	2 <i>ЛР4, ЛР9</i>	
	71-74	<i>Урок-лекция: Индивидуальное развитие человека. Лекция-презентация «Чудо рождения жизни»</i>	4				<i>конспект</i>	2 <i>ЛР4, ЛР9, ЛР11, ЛР12</i>	
	75-76	<i>Обобщение и повторение материала по разделу «Организм. Размножение и индивидуальное развитие»</i>	2					3 <i>ЛР7</i>	
	77-78	<i>Контрольная работа №2</i>			2		<i>Вариант задания</i>	2 <i>МР9</i>	
<b>Раздел 3. Основы генетики и селекции – 40 часов</b>			<b>30</b>	<b>8</b>	<b>2</b>				
Тема 3.1. Основы учения о наследственности и изменчивости (28 часов + 14)	79-80	<i>Урок лекция: Генетика как наука. Генетическая терминология и символика</i>	2				<i>О.и. стр.108-113</i>	2 <i>ЛР4, ЛР9</i>	
	81-82	<i>Комбинированный урок:</i> Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. Оформление генетических задач.	2				<i>О.и. стр.114-119</i>	2 <i>ЛР4, ЛР9</i>	
	83-84	<i>Комбинированный урок:</i> Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Решение задач на моногибридное и дигибридное скрещивание	2				<i>О.и. стр.120-124</i>	2 <i>ЛР4, ЛР9</i>	
	85-86	<i>Комбинированный урок:</i> Сцепленное наследование. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Закон Моргана. Решение задач (групповая работа)	2				<i>О.и. стр.124-130</i>	2 <i>ЛР4, ЛР9, ЛР7</i>	
	87-	<i>Комбинированный урок:</i> Сцепленное с полом	2				<i>О.и. стр.130-135</i>	2 <i>ЛР4,</i>	

Наименование разделов и тем, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся. Содержание учебного материала.		Количество часов				Информационное обеспечение	Урове нь освоен ия	ЛР
		Ур	Пз	Кр				
88	наследование. Половые хромосомы. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Современные представления о гене и геноме. Генетические закономерности изменчивости. Решение задач							ЛР9
89-90	<b>Урок-лекция:</b> Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Современные представления о гене и геноме. Генетические закономерности изменчивости.	2				конспект	1	ЛР4, ЛР9
91-94	<b>Практическое занятие №12 « Решение генетических задач»</b>		4			Инструктивная карта	3	ЛР5
95-96	<b>Урок-лекция:</b> Наследственная изменчивость. Генетические закономерности изменчивости. Классификация форм изменчивости. Влияние мутагенов на организм человека.	2				О.и. стр.137-141	2	ЛР4, ЛР9
97-98	<b>Урок изучения нового материала:</b> Виды мутаций. Классификации мутаций. Генные, хромосомные и геномные мутации; соматические и генеративные мутации; нейтральные, полезные и вредные мутации	2				О.и. стр.139-140	2	ЛР4, ЛР9
99-100	<b>Комбинированный урок:</b> Ненаследственная изменчивость	2				О.и. стр.135-137	2	ЛР4, ЛР9
101-102	<b>Практическое занятие №13 « Анализ фенотипической изменчивости»</b>		2			Инструктивная карта	3	ЛР5
103-104	<b>Практическое занятие № 14 «Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой»</b>		2			Инструктивная карта	3	ЛР5
105-106	<b>Урок закрепления и применения знаний для решения генетических задач. Проверочная тестовая работа</b>	2					1	ЛР6 ЛР7
107-108	<b>Урок обобщения и повторения материала. Подготовка к итоговой контрольной работе</b>	2						ЛР5
109-110	<b>Итоговая контрольная работа</b>	2						МР9

1 курс – 110 часов аудиторной работы (уроков - , практических занятий - ), внеаудиторной самостоятельной работы -

Наименование разделов и тем, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся. Содержание учебного материала.			Количество часов				Информационное обеспечение	Урове нь освоен ия	ЛР
			Ур	Пз	Кр				
<b>Тема 3.2. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (12 + 14)</b>	107-108	<b>Урок изучения нового материала:</b> Селекция как наука. Предмет, задачи и методы селекции. История развития. Ученые-селекционеры. Порода, сорт, штамм. <b>Беседа по теме «Новые породы животных и сорта культурных растений как залог успеха создания сельскохозяйственной продукции»</b>	2				О.и. стр.142-147	2	ЛР4, ЛР9
	109-110	<b>Урок- лекция:</b> Селекция растений Генетические закономерности селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений	2				О.и. стр.147-152	2	ЛР4, ЛР9
	111-112	<b>Урок-лекция: Селекция животных.</b> Особенности методов селекции животных. Отдаленная гибридизация.	2				Конспект, стр.157-159	2	ЛР4, ЛР9
	113-114	<b>Урок-лекция: Биотехнология, её достижения и перспективы развития</b> Генная и клеточная инженерия. Клонирование	2				О.и. стр.152-157	2	ЛР! ЛР4, ЛР9
	115-116	<b>Урок обобщение и повторения материала по теме «Основы генетики и селекции»</b>	2					1	ЛР6
	117-118	<b>Контрольная работа №3</b>			2		Вариант задания	3	МР9
<b>Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение – 36 часов</b>			<b>30</b>	<b>4</b>	<b>2</b>				
<b>Тема 4.1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле (6 + 6)</b>	119 - 120	<b>Урок-лекция: Гипотезы происхождения жизни на Земле.</b> Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Теория самозарождения жизни. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера. Теория А.И.Опарина	2				О.и. стр.225-230	2	ЛР4, ЛР9
	121 - 122	<b>Урок-яекция: Развитие жизни на Земле.</b> Эры: архейская, протерозойская, палеозойская, мезозойская, кайнозойская. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.	4				О.и. стр.230-247	2	ЛР4, ЛР9
<b>Тема 4.2. История развития эволюционных</b>	123 -	<b>Урок-лекция:</b> Развитие биологии в додарвиновский период.	2				О.и. стр.162-169	2	ЛР4, ЛР9

Наименование разделов и тем, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся. Содержание учебного материала.			Количество часов				Информационное обеспечение	Урове нь освоен ия	ЛР
			Ур	Пз	Кр				
<b>идей (6 + 4)</b>	124	Эволюционная теория и ее роль в формировании современной естественно-научной картины мира. Работы К. Линнея и Ж.Б. Ламарка.							
	125 - 126	<b>Комбинированный урок:</b> Эволюционное учение Ч. Дарвина. Предпосылки учения. Основные положения. Значение. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира.	2				О.и. стр.169-181	2	ЛР4, ЛР9
	127 - 128	<b>Комбинированный урок:</b> Основные движущие силы эволюции по Дарвину. Проверочная тестовая работа	2				О.и. стр.169-181	2	ЛР4, ЛР9
	129 - 130	<b>Урок-лекция:</b> Концепция вида, его критерии. Определение вида. Критерии: морфологический, генетический, физиологический, биохимический, экологический, географический	2				О.и. стр.187-192	2	ЛР4, ЛР9
<b>Тема 4.3. Микроэволюция и макроэволюция (24 +</b>	131 - 132	<b>Практическое занятие № 15 «Сравнение видов по морфологическому критерию»</b>		2			Инструктивная карта	3	ЛР5
	133 - 134	<b>Комбинированный урок:</b> Популяция – структурная единица вида и эволюции.	2				конспект	2	ЛР4, ЛР9
	135 - 136	<b>Комбинированный урок:</b> Синтетическая теория эволюции. Современные представления о видообразовании. Симпатрическое и аллопатрическое видообразование (С.С.Четвериков, И. И. Шмальгаузен).	2				О.и. стр.192-196	2	ЛР4, ЛР9
	137 - 138	<b>Урок-лекция: Макроэволюция. Доказательства эволюции органического мира</b>	2				О.и. стр.215-225	2	ЛР4, ЛР9
	139 - 140	<b>Комбинированный урок: типы эволюционных изменений (конвергенция, дивергенция, параллелизм). Проверочная тестовая работа</b>	2				конспект	2	ЛР4, ЛР9
	141 - 142	<b>Урок-лекция:</b> Главные направления эволюции. Ароморфоз, идиоадаптации и дегенерации.	2				О.и. стр.210-215	2	ЛР4, ЛР9

Наименование разделов и тем, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся. Содержание учебного материала.			Количество часов				Информационное обеспечение	Урове нь освоен ия	ЛР
			Ур	Пз	Кр				
	143 - 144	<i>Комбинированный урок:</i> Биологический прогресс и биологический регресс	2				<i>конспект</i>	2	ЛР4, ЛР9
	145 - 146	<i>Практическое занятие №16</i> «Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной)»		2			<i>Инструктивная карта</i>	3	ЛР5
	147 - 148	<i>Комбинированный урок:</i> Многообразие органического мира. Принципы систематики	2				<i>конспект</i>	2	ЛР4, ЛР9
	149 - 150	<i>Урок обобщения и повторения материала по теме «Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение»</i>	2					1	ЛР6 ЛР7
	151 - 152	<i>Контрольная работа №4</i>			2		<i>Вариант задания</i>	3	МР9
<b>Раздел 5. Происхождение человека – 10 часов</b>			<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>				
<b>Тема 5.1. Антропогенез (10 + 4)</b>	153 - 154	<i>Урок-лекция: Современные гипотезы о происхождении человека.</i> Антропогенез и его закономерности. Движущие силы антропогенеза. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. речи. Происхождение человеческих рас	2				<i>О.и. стр.247-251</i>	2	ЛР4, ЛР9
	155 - 156	<i>Практическое занятие №17 « Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека»</i>		2			<i>Инструктивная карта</i>	3	ЛР5
	157 - 158	<i>Комбинированный урок: Основные этапы эволюции человека</i> Экологические факторы антропогенеза: усложнение популяционной структуры вида, изготовление орудий труда, переход от растительного к смешанному типу питания, использование огня. Появление мыслительной деятельности и членораздельной речи. Происхождение человеческих рас	2				<i>О.и. стр.251-263</i>	2	ЛР4, ЛР9
	159 -	<i>Урок-лекция: Человеческие расы.</i> Происхождение человеческих рас, их внешние отличия и	2				<i>конспект</i>	2	ЛР4, ЛР9

Наименование разделов и тем, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся. Содержание учебного материала.			Количество часов				Информационное обеспечение	Урове нь освоен ия	ЛР
			Ур	Пз	Кр				
	160	причины. Критика расизма. Видовое единство человечества. <i>Беседа «Терроризм. Нацизм. Экстремизм»</i>							
	161 - 162	<i>Контрольная работа №5</i>			2		<i>Вариант задания</i>	3	<i>МР9</i>
<b>Раздел 6. Основы экологии – 40 часов</b>			<b>30</b>	<b>10</b>	<b>0</b>				
<b>Тема 6.1. Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой (22 часа + 8)</b>	163 - 164	<i>Урок-лекция:</i> Экология как наука. Предмет экологии, задачи, методы. Развитие экологии	2				<i>О.и. стр.265-267</i>	2	<i>ЛР4, ЛР9, ЛР14</i>
	165 - 166	<i>Комбинированный урок:</i> Организм и среда. Экологические факторы. Среда обитания организмов. Экологическая ниша. Экологические факторы, особенности их воздействия. Экологическая характеристика вида	2				<i>О.и. стр.265-276</i>	3	<i>ЛР4, ЛР9</i>
	167 - 168	<i>Комбинированный урок:</i> Биотические связи. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Тестирование	2				<i>О.и. стр.276-284</i>	2	<i>ЛР4, ЛР9 ЛР14</i>
	169 - 170	<i>Комбинированный урок:</i> Основные экологические характеристики популяции. Динамика популяции. Демографические показатели. Плотность популяции. Рождаемость. Возрастная структура популяции. Динамика популяции. Колебания численности особей в популяции. Факторы популяционной динамики	2				<i>конспект</i>	2	<i>ЛР4, ЛР9 ЛР14</i>
	171 - 172	<i>Комбинированный урок:</i> Экологические сообщества. Структура сообщества. Понятие об экологических системах. Биогеоценоз как экосистема. Биоценоз и биотоп как компоненты биогеоценоза.	2				<i>О.и. стр.284-291</i>	2	<i>ЛР4, ЛР9 ЛР14</i>
	173 - 174	<i>Комбинированный урок:</i> Поток энергии и цепи питания. Взаимосвязь организмов в сообществах. Пищевые цепи. Автотрофы. Гетеротрофы. Типы пищевых цепей. Круговороты веществ. Экологическая пирамида	2				<i>О.и. стр.291-296</i>	2	<i>ЛР4, ЛР9 ЛР14</i>
	175	<i>Комбинированный урок:</i> Причины устойчивости и смены	2				<i>О.и. стр.296-301</i>	2	<i>ЛР4,</i>

Наименование разделов и тем, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся. Содержание учебного материала.			Количество часов				Информационное обеспечение	Урове нь освоен ия	ЛР
			Ур	Пз	Кр				
	- 176	экосистем. Сукцессии. Тестирование						ЛР9 ЛР14	
	177 - 178	<b>Комбинированный урок:</b> Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы. Городская и сельская среда	2			О.и. стр.301-305	2	ЛР4, ЛР9, ЛР10 ЛР11 ЛР14	
	179 - 180	<b>Практическое занятие № 18</b> «Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе»		2		Инструктивная карта	3	ЛР5	
	181 - 182	<b>Практическое занятие №19</b> « Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля)»		2		Инструктивная карта	3	ЛР5	
	183 - 184	<b>Практическое занятие № 20</b> «Решение экологических задач»		2		Инструктивная карта	3	ЛР5, ЛР14	
Тема 6.2. Биосфера – глобальная экосистема (6 + 4)	185 - 186	<b>Урок-лекция: Биосфера – глобальная экосистема</b> Основные этапы развития биосферы. Учение В.И. Вернадского	2			О.и. стр.305-310	2	ЛР1 ЛР4, ЛР9	
	187 - 188	<b>Комбинированный урок:</b> Состав и функции биосферы	2			О.и. стр.310-315	2	ЛР4, ЛР9	
	189 - 190	<b>Практическое занятие № 21</b> «Изучение изменений круговорота углерод в процессе эволюции биосферы»		2		Инструктивная карта	3	ЛР5	
Тема 6.3. Биосфера и человек (12 + 8)	191 - 192	<b>Комбинированный урок:</b> Влияние человека на эволюцию биосферы. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии – мастер сельскохозяйственного производства.	2			О.и. стр.315-323	2	ЛР4, ЛР9 ЛР14	
	193 - 194	<b>Урок-лекция:</b> Человек и экологический кризис. Климатические изменения. Нарушения озонового слоя. Загрязнения атмосферы. Состояние водных систем. Уничтожение лесов, почв. Проблемы энергетики. Цепные	2			О.и. стр.323-330	2	ЛР14	

Наименование разделов и тем, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся. Содержание учебного материала.			Количество часов				Информационное обеспечение	Урове нь освоен ия	ЛР
			Ур	Пз	Кр				
		экологические реакции.							
195 - 196		<b>Урок-лекция:</b> Глобальные экологические проблемы и пути их решения Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.	2				конспект	2	ЛР14, ЛР12
197 - 198		<b>Комбинированный урок:</b> Особо охраняемые природные территории России и мира. Заповедники, заказники, национальные парки и др.	2				О.и. стр.330-335	2	ЛР14 ЛР9
199 - 200		<b>Комбинированный урок:</b> Охрана природы в Псковской области. <b>Беседа «Мой вклад в охрану окружающей среды»</b> <b>Анкета «Мой экологический след»</b> <b>Конкурс листовок по охране окружающей среды</b>	2				конспект	2	ЛР14
201 - 202		<b>Практическое занятие № 22</b> «Оценка антропогенных изменений в природе»		2			Инструктивная карта	3	ЛР5 ЛР14
<b>Раздел 7. Бионика</b>			<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>				
Тема 7.1. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.	203 - 204	<b>Урок-лекция:</b> Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики. Рассмотрение бионикой особенностей морфо-физиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.	2				конспект	2	ЛР10 ЛР4 ЛР9
	205 - 206	<b>Практическое занятие № 23</b> «Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфо-функциональных черт организации растений и животных»		2			Инструктивная карта	3	ЛР5
<b>ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ - 2 час</b>									

Наименование разделов и тем, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся. Содержание учебного материала.	Количество часов				Информационное обеспечение	Урове нь освоен ия	ЛР	
	Ур	Пз	Кр					
	<b>ИТОГО: 210</b>	<b>150</b>	<b>46</b>	<b>12</b>				
	<b>Обязательная нагрузка</b>	<b>210 часов</b>						

Ур - уроки

Пз – практические занятия

Кр – контрольная работа

С.р. – самостоятельная работа

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, изучение нового материала)

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

## 5. Материально-техническое обеспечение преподавания учебного предмета «ОДП.03 Биология»

Для изучения учебного предмета необходимо наличие кабинета «Биология»

### Оборудование кабинета:

- 1) Основное оборудование: рабочее место преподавателя, рабочие места студентов по количеству студентов в группе, стол лабораторный демонстрационный
- 2) Технические средства: компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации), мультимедийное оборудование
- 3) Демонстрационное оборудование и приборы: комплект влажных препаратов демонстрационный, комплект гербариев демонстрационный, комплект коллекций демонстрационный, микроскоп демонстрационный, прибор для сравнения углекислого газа во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе, лабораторная посуда (палочка стеклянная, зажим пробирочный, ложка для сжигания веществ, спиртовка лабораторная литая, штатив для пробирок, воронка лабораторная, колба коническая, пробирка, стакан, ступка фарфоровая с пестиком, цилиндр мерный и др.)
- 4) Набор таблиц по биологии

### Информационное обеспечение

#### Основная литература

1. Захаров В.Б., Романова Н.И., Захарова Е.Т., под редакцией Криксунова Е.А. Биология 10-11. - М: "Русское слово", 2020. - 352 с.

#### Электронные образовательные ресурсы

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru>)
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>)
3. Российская электронная школа (<https://resh.edu.ru>)
4. Электронная библиотека (<https://ibooks.ru>)

#### Электронные информационные ресурсы

1. <http://www.ebio.ru/index-1.html>
2. <http://www.virtulab.net>
3. <https://interneturok.ru/>
4. <http://bio.1september.ru/urok/>
5. <http://biology-online.ru/>
6. <http://www.cellbiol.ru/>
7. <http://learnbiology.narod.ru/>
8. <http://school.holm.ru/predmet/bio/>

### Требования к педагогическим работникам

Реализация рабочей программы учебного предмета «УПВ.03У Биология» обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует преподаваемому предмету.

Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» или в области, соответствующей

преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы либо высшее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже 1 раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

## 6. Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета «ОДП.03 Биология»

Реализация программы учебного предмета «ОДП.03 Биология» сопровождается текущей и промежуточной аттестацией.

Текущая аттестация проводится на учебных занятиях в следующих формах:

- практические занятия;
- фронтальный и индивидуальный опрос;
- выполнение письменного задания на занятии и самостоятельной работе;
- тестирование;
- решение биологических задач
- выполнение контрольных работ.

Периодичность текущей аттестации: не менее 1 оценки каждые 5 часов занятий. Порядок проведения текущей аттестации определяется рабочими материалами преподавателя, разрабатываемыми для проведения занятий.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета, который проводится на последнем занятии за счет часов, отведённых на освоение учебного предмета.

Планируемый результат	Где проверяется
<b>Личностные результаты</b>	
ЛР1	- Урок освоения новых знаний и видов учебных действий: Введение. - Комбинированный урок: Селекция - Урок-лекция: Биосфера – глобальная экосистема <i>(Вклад отечественных ученых в развитие биологии)</i> - входной срез знаний - выполнение теста по теме «Вирусы»
ЛР4	- на всех занятиях
ЛР5	- на всех практических занятиях
ЛР6	- Комбинированный урок: Клетка – структурная и функциональная единица живых организмов. - Комбинированный урок: Химическая организация клетки - Практическое занятие: Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание. Сравнение строения клеток растений и животных
ЛР7	- Урок освоения новых знаний и видов учебных действий: Организм и среда. Экологические факторы. - Групповая деятельность (Игра «Угадай») - Комбинированный урок: Структура экосистем. Круговорот веществ (составление цепей питания – работа в парах с последующей взаимопроверкой))
ЛР9	- на всех занятиях и при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы

ЛР10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Урок освоения новых знаний и видов учебных действий: Введение.</li> <li>- Урок-лекция: Пластический обмен веществ.</li> <li>- Урок-лекция: Энергетический обмен веществ.</li> <li>- Комбинированный урок: Половое и бесполое размножение. Мейоз</li> <li>- Урок освоения новых знаний и видов учебных действий: Организм и среда. Экологические факторы.</li> <li>- Комбинированный урок: Структура экосистем. Круговорот веществ</li> <li>- Урок-лекция: Биосфера – глобальная экосистема</li> </ul>
ЛР11	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Урок-лекция: Вирусы</li> <li>- Комбинированный урок: Половое и бесполое размножение. Мейоз</li> <li>- Комбинированный урок: Этапы развития организма</li> <li>- Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: Реферат «Влияние алкоголя, наркотиков и табака на наследственность»</li> <li>- Урок-лекция: Хромосомная теория наследственности</li> <li>- Урок освоения новых знаний и видов учебных действий: Изменчивость</li> <li>- Урок освоения новых знаний и видов учебных действий: Организм и среда. Экологические факторы.</li> <li>- Комбинированный урок: Антропогенные изменения в Псковской области</li> </ul>
ЛР12	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Урок-лекция: Вирусы</li> <li>- Комбинированный урок: Половое и бесполое размножение. Мейоз</li> <li>- Комбинированный урок: Этапы развития организма</li> <li>- Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: Реферат «Влияние алкоголя, наркотиков и табака на наследственность»</li> <li>- Урок-лекция: Хромосомная теория наследственности</li> <li>- Урок освоения новых знаний и видов учебных действий: Изменчивость</li> <li>- Урок освоения новых знаний и видов учебных действий: Организм и среда. Экологические факторы.</li> <li>- Комбинированный урок: Антропогенные изменения в Псковской области</li> </ul>
ЛР14	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Урок освоения новых знаний и видов учебных действий: Организм и среда. Экологические факторы.</li> <li>- Комбинированный урок: Антропогенные изменения в Псковской области</li> <li>- Комбинированный урок: Селекция</li> </ul>
<b>Метапредметные результаты</b>	
МР1	- на всех практических занятиях
МР2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Комбинированный урок: Клетка – структурная и функциональная единица живых организмов.</li> <li>- Комбинированный урок: Химическая организация клетки</li> <li>- Комбинированный урок: Строение прокариотических и эукариотических клеток</li> <li>- Комбинированный урок: Жизненный цикл клетки. Митоз</li> <li>- Комбинированный урок: Половое и бесполое размножение. Мейоз</li> <li>- Комбинированный урок: Этапы развития организма</li> <li>- Урок освоения новых знаний и видов учебных действий: Генетика как наука. Законы Менделя</li> <li>- Урок освоения новых знаний и видов учебных действий: Изменчивость</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Комбинированный урок: Доказательства эволюции органического мира</li> <li>- Комбинированный урок: Происхождение человека</li> <li>- Урок освоения новых знаний и видов учебных действий: Организм и среда. Экологические факторы.</li> <li>- Комбинированный урок: Структура экосистем. Круговорот веществ</li> <li>- Комбинированный урок: Антропогенные изменения в Псковской области</li> <li>- все самостоятельные работы, где требуется выступление по теме</li> </ul>
MP3	- на всех уроках
MP4	- на всех уроках
MP5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- на всех практических занятиях</li> <li>- все виды самостоятельных работ, где требуется выступление по теме</li> </ul>
MP8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- на всех уроках (особенно, где предусмотрена групповая работа) и практических занятиях</li> <li>- все виды самостоятельных работ, где требуется выступление по теме</li> </ul>
MP9	
<b>Предметные результаты</b>	
ПР1	- Урок освоения новых знаний и видов учебных действий: Введение.
ПР2	- на всех уроках
ПР3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- на всех практических занятиях</li> <li>- Урок освоения новых знаний и видов учебных действий: Введение.</li> </ul>
ПР4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- на всех практических занятиях</li> <li>- умение решать цитологические задачи на уроках при изучении раздела «Клетка»</li> <li>- умение решать генетические задачи на уроках при изучении раздела «Организм»</li> <li>- умение решать экологические задачи на уроках при изучении раздела «Экосистемы»</li> </ul>
ПР5	- на уроках при изучении раздела «Экосистемы»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 479392069178180993905932985988858338549683813749

Владелец Артеменкова Галина Александровна

Действителен с 03.04.2023 по 02.04.2024