

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«ПАВЛОВСКИЙ АВТОМЕХАНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ им. И.И. ЛЕПСЕ»
(ГБПОУ ПАМТ им. И.И. ЛЕПСЕ)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОУД.15 БИОЛОГИЯ

Специальности:

15.02.08 Технология машиностроения

23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение

**23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного
транспорта**

**13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

Профиль обучения - технический

ПАВЛОВО

ОДОБРЕНА
предметной (цикловой) комиссией
Протокол № _____
от « ____ » _____ 2017 г.

Председатель

(подпись) / _____ /
(Ф.И.О.)

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора
по СПО
_____ Н.А.Богданова

« ____ » _____ 2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012г. № 413).

2. Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо министерства образования Нижегородской области об организации получения среднего образования № 318-01-100-938/15 от 23 марта 2015г.).

3. Учебных планов специальностей 15.02.08 Технология машиностроения, 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение, 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденных « ____ » _____ 2015 года.

Организация-разработчик: ГБПОУ «Павловский автомеханический техникум им. И.И.Лепсе»

Разработчик:

_____ / Суркова Н.Е. _____ /, преподаватель ГБПОУ ПАМТ им. И.И.Лепсе

« ____ » _____ 2015г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	30
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	38

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Биология

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины предназначена для изучения биологии в ГБПОУ ПАМТ им. И.И.Лепсе при реализации образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования на основе требований соответствующих федеральных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования с учетом получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (часть 3 статьи 68 Федерального закона об образовании).

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: Общеобразовательный цикл.

1.3. Результаты освоения дисциплины

1.3.1. Таблица соответствия личностных и метапредметных результатов общим компетенциям

Общие компетенции	Личностные результаты	Метапредметные результаты
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную, этическую сферы деятельности человека	Осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную, этическую сферы деятельности человека; способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования	Способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов; способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе; готовность использовать основные методы защиты от возможных	-

	последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-	Умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования	Способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе	Способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами	-
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования	Способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную этическую сферы деятельности человека	Способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач

1.3.2. Предметные результаты изучения учебной дисциплины

В результате изучения учебной дисциплины «Биология», к обучающимся предъявляются следующие предметные требования:

1. Сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;
2. Владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
3. Владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
4. Сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
5. Сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

1.3.3. Перечень тем индивидуальных проектов (информационных, творческих, социальных, прикладных и др.)

- Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.
- Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.
- Драматические страницы в истории развития генетики.
- Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.
- История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина.
- «Система природы» К.Линнея и ее значение для развития биологии.
- Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.
- Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения
- Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма.
- Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.
- Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.
- Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.
- Витамины, ферменты, гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.
- Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей.
- Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме — биосфере.

- Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости.
- Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах.
- Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени.
- Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах.
- Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах.
- Рациональное использование и охрана невозобновляемых природных ресурсов (на конкретных примерах).
- Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.
- Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающегося	18
<i>Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Объект изучения биологии — живая природа. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.	2	1,2
Раздел 1. Учение о клетке.	Химическая организация клетки. Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке. Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Генетический код. Жизненный цикл клетки. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Клеточная теория строения организмов.	6	1,2,3
	Самостоятельная работа обучающихся: Ответить на вопросы по теме. Написать доклад на тему: «Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.)»	4	
	Практическое занятие №1 Строение и функции эукариотической клетки	2	
Раздел 2. ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ	Размножение организмов. Организм — единое целое. Многообразие организмов. Размножение — важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Образование половых клеток и оплодотворение. Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.	4	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся: Ответить на вопросы по теме.	3	

<p>Раздел 3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ</p>	<p>Основы учения о наследственности и изменчивости. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г.Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.</p> <p>Законы генетики, установленные Г.Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.</p> <p>Закономерности изменчивости. Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости.</p> <p>Основы селекции растений, животных и микроорганизмов. Генетика — теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений — начальные этапы селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия</p> <ul style="list-style-type: none"> □ происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация □ искусственный отбор. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. 	<p>8</p>	<p>1,2,3</p>
	<p>Практические работа №2</p> <p>Решение генетических задач</p>	<p>2</p>	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Ответить на вопросы по теме</p>	<p>3</p>	
<p>Раздел 4. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ</p>	<p>Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.</p> <p>История развития эволюционных идей. 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.</p> <p>Микроэволюция и макроэволюция. 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). Макроэволюция. Доказательства эволюции. Биологический прогресс и биологический регресс.</p>	<p>12</p>	<p>1,2,3</p>
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Ответить на вопросы по теме. Написать доклад по теме: «Наследственные болезни человека, их причина и профилактика»</p>	<p>4</p>	
	<p>Практическая работа № 3</p> <p>Вид и популяция. Критерии вида</p>	<p>4</p>	

	Практическая работа № 4		
Раздел 5. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА	Приспособленность организмов к среде обитания. Антропогенез. Эволюция приматов. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека. Человеческие расы. Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.	2	1,2,3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к дифференцированному зачету.	4	
	Дифференцированный зачет	2	

Итого:

54 часа

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета биологии.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по биологии;
- дидактический материал.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- проектор;
- компьютерные презентации на изучаемые темы.

Библиотека, читальный зал с доступом в Интернет.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Учебники и учебные пособия для обучающихся:

1. Константинов В.М. Общая биология: учебник для студентов учреждений СПО/ В.М. Константинов, А.Г. Резанов, О.Е. Фадеева; под ред. В.М. Константинова. – 12-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2014
2. Маглыш С.С. Биология: Интенсивный курс подготовки к тестированию и экзамену. - ТетраСистемс, Тетралит, 2013. - ЭБС IPRbooks
3. Каменский А.А. Биология. Общая биология. 10-11 кл.: учеб. для общеобр. учр. - М.: Дрофа, 2012
4. Алексашина И.Ю. Естествознание: 11 кл. учеб. для общеобраз. учр.: базовый уровень в 2 ч. - М.: Просвещение, 2012
5. Биология в таблицах и схемах. - Виктория Плюс, 2016. - ЭБС IPRbooks
6. Заяц Р.Г. и др. Биология: У/П для СПО. - Высшая школа, 2015. - ЭБС IPRbooks

Учебно-методические пособия для преподавателей

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
2. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».
3. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».
4. Биология: в 2 т. / под ред. Н.В.Ярыгина. — М., 2010.
Биология: руководство к практическим занятиям / под ред. В.В.Маркиной. — М., 2010.
5. Дарвин Ч. Сочинения. — Т. 3. — М., 1939.
Дарвин Ч. Происхождение видов. — М., 2006.
6. Кобылянский В.А. Философия экологии: краткий курс: учеб. пособие для вузов. — М., 2010.
7. Чебышев Н.В., Гринева Г.Г. Биология. — М., 2010.
Пуговкин А.П., Пуговкина Н.А., учебник для 10-11 классов (базовый уровень), 2-е издание. — М.: Издательский центр «Академия», 2008.- 224с.:ил., (16) с цв.вкл.
8. Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Рувимский А.О. Общая биология. — М., 2000.
9. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сивоглазов В.И. Биология. Общие закономерности. — М., 2006., 156с.
10. Пуговкин А.П., Пуговкина Н.А., учебник для 10-11 классов (базовый уровень), 2-е издание. — М.: Издательский центр «Академия», 2008.- 224с.:ил., (16) с цв.вкл.
11. Ионцева А.Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. — М., 2014. Лукаткин А.С., Ручин А.Б., Силаева Т.Б. и др. Биология с основами экологии: учебник для студ. учреждений высш. образования. — М., 2014.
12. Никитинская Т.В. Биология: карманный справочник. — М., 2015.
13. Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Биология. Общая биология: базовый уровень, 10—11 класс. — М., 2014.
14. Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Иванова Т.В. Биология (базовый

уровень). 10— 11 класс. — М., 2014.
15. Журнал «Биология в школе» - 2012, 2013 г

Интернет-ресурсы

1. www.sbio.info (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека). www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
2. www.5ballov.ru/test (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии). www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm (Телекоммуникационные викторины по биологии экологии на сервере Воронежского университета).
3. www.biology.ru (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).
4. www.informika.ru (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов). www.prc.edu.ru (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).
5. www.nature.ok.ru (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М.В.Ломоносова).
6. www.kozlenkoa.narod.ru (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).
7. www.schoolcity.by (Биология в вопросах и ответах).
8. www.bril2002.narod.ru (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Предметные результаты изучения учебной дисциплины	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1. Сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;	1. Входной контроль: - тестирование.
2. Владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;	2. Текущий контроль: - тестирование, - биологический диктант - устный опрос, - индивидуальное сообщение, - конспект, - доклад, - творческая работа (составление кластера, таблицы и т.п.), - отчет по практическому занятию.
3. Владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;	3. Промежуточный контроль: срезовая контрольная работа (тестирование)
4. Сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;	4. Итоговый контроль: комплексный дифференцированный зачет
5. Сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.	