

Парабельский филиал  
Областного государственного бюджетного  
профессионального образовательного учреждения  
«Томский политехнический техникум»  
(ПФ ОГБПОУ «ТПТ»)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной дисциплины ОУДБ.10 «Биология»  
для специальности

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

Рабочая программа учебной дисциплины ОУДБ.10 Биология разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее СПО) 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям);
- примерной основной образовательной программы, разработанной Департаментом образования города Москвы Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Колледж железнодорожного и городского транспорта» (ГБПОУ КЖГТ), 2018г.

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий УЧ \_\_\_\_\_  
Н.М. Дубровина « 09 » 09 2021 г.

Разработчик: Л.А. Сафонова Л.А. Сафонова, преподаватель

РАССМОТРЕНО  
на заседании методической комиссии (МК)

Председатель МК  
\_\_\_\_\_  
Протокол № 6 от « 9 » 09 2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Пояснительная записка программы общеобразовательной учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины	10
3. Условия реализации рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины	15
5. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины	22

# 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Биология

**1.1. Область применения программы:** реализация среднего общего образования в пределах ППСЗ по специальности *13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»*, в соответствии с примерной программой **Биология**, с учетом *технического* профиля получаемого профессионального образования.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» предназначена для изучения биологии в ПФ ОГБПОУ «ТПТ», реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена по специальностям *13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»*.

Рабочая программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Биология», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 №06-259).

Содержание рабочей программы «Биология» направлено на достижение следующих целей:

- получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

- использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Биология»

включает в себя содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, тематику рефератов (докладов), виды самостоятельных работ, учитывая специфику программ подготовки специалистов среднего звена по специальностям *13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»*. Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования по специальностям *13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»*.

## 1.2. Общая характеристика учебной дисциплины Биология

Биология — система наук, изучающая все аспекты жизни, на всех уровнях организации живого, начиная с молекулярного и заканчивая биосферным. Объектами изучения биологии являются живые организмы, их строение и жизнедеятельность, их многообразие, происхождение, эволюция и распределение живых организмов на Земле.

Общая биология изучает законы исторического и индивидуального развития организмов, общие законы жизни и те особенности, которые характерны для всех видов живых существ на планете, а также их взаимодействие с окружающей средой.

Биология, таким образом, является одной из основополагающих наук о жизни, а владение биологическими знаниями — одним из необходимых условий сохранения жизни на планете.

Основу содержания учебной дисциплины «Биология» составляют следующие ведущие идеи: отличительные признаки живой природы, ее уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии: биология как наука; биологические закономерности; методы научного познания; клетка; организм; популяция; вид; экосистемы (в том числе биосфера).

Содержание учебной дисциплины направлено на подготовку обучающихся к решению важнейших задач, стоящих перед биологической наукой, — по рациональному природопользованию, охране окружающей среды и здоровья людей.

В рабочей программе общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» учитываются особенности технического профиля профессионального образования и ее содержание базируется на знаниях обучающихся, полученных при изучении биологии, химии, физики, географии в основной школе.

При освоении специальностей СПО технического профиля образования биология изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования. Это выражается в содержании обучения, количестве часов, выделяемых на изучение отдельных тем учебной дисциплины, глубине их освоения обучающимися, объеме и характере практических занятий, демонстраций, видах внеаудиторной самостоятельной работы студентов и т. п.

При отборе содержания учебной дисциплины «Биология» использован культуросообразный подход, в соответствии с которым обучающиеся должны усвоить знания и умения, необходимые для формирования общей культуры, определяющей адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и в практической деятельности.

Особое внимание уделено экологическому образованию и воспитанию обучающихся, формированию у них знаний о современной естественнонаучной картине мира, ценностных ориентаций, что свидетельствует о гуманизации биологического образования.

Содержание общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» предусматривает формирование у обучающихся общенаучных знаний, умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, включающих умение сравнивать биологические объекты, анализировать, оценивать и обобщать полученные сведения, уметь находить и использовать информацию из различных источников.

Для организации внеурочной самостоятельной работы обучающихся овладевающих специальностями технического профиля профессионального образования представлен перечень рефератов, докладов, индивидуальных проектов.

В процессе изучения Биологии формируется информационная компетентность обучающихся, поэтому при организации самостоятельной работы акцентируется внимание обучающихся на поиски информации в средствах массовой информации, интернете, учебной и специальной литературе с соответствующим управлением и

предоставлением результата.

В содержании учебной дисциплины курсивом выделен материал, который при изучении биологии контролю не подлежит.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОПОП СПО с получением среднего общего образования по специальности *13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»*.

### **1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Учебная дисциплина «Биология» относится к общеобразовательному циклу учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования по специальностям технического профиля.

### **1.4. Результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины –**

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

#### ***личностных:***

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

#### ***метапредметных:***

- осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
- повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
- способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;
- способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;
- способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

**•предметных:**

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



### **Темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов**

1. Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.
2. Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.
3. Драматические страницы в истории развития генетики.
4. Успехи современной генетики в медицине и здравоохранения.
5. История развития эволюционных идей до Ч. Дарвина.
6. «Система природы» К. Линнея и ее значение для развития биологии.
7. Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.
8. Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения.
9. Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма.
10. Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.
11. Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.
12. Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.
13. Витамины, ферменты, гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.
14. Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей.
15. Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме – биосфере.
16. Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости.
17. Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах.
18. Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени.
19. пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах.
20. Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах.
21. Рациональное использование и охрана не возобновляемых природных ресурсов (на конкретных примерах).
22. Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.
23. Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
Объем образовательной программы	<b>36</b>
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	<b>36</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы (не предусмотрено)	2
практические занятия	8
самостоятельная работа (не предусмотрено)	
курсовая работа (проект) (не предусмотрено)	
консультации	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Биология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов
1	2		3
	Введение Объект изучения биологии — живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования. Биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера. Царства живой природы.		1
<b>Раздел 1.</b>	<b>Учение о клетке</b>		<b>7</b>
<b>Тема 1.1.</b> Химическая организация клетки	Содержание учебного материала		<b>1</b>
	1	Химическая организация клетки. Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. <i>Краткая история изучения клетки.</i> Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.	
<b>Тема 1.2.</b> Строение и функции клетки.	1	Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.). Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.	<b>1</b>
	<i>Лабораторная работа №1. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом.</i> Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.		<b>2</b>
<b>Тема 1.3.</b> Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	1	Пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК-носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Жизненный цикл клетки. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток. Клеточная теория строения организмов. Митоз. Цитокинез.	<b>1</b>
<b>Раздел 2.</b>	<b>Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>		<b>4</b>
<b>Тема 2.1.</b> Размножение организмов	Содержание учебного материала		<b>2</b>
	1	Организм – единое целое. Многообразие организмов. Размножение – важнейшее	

		свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.	
<b>Тема 2.2.</b> Индивидуальное развитие организма	1	Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. <i>Органогенез. Постэмбриональное развитие.</i> Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов.	2
	2	Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Основы генетики и селекции</b>		<b>12</b>
<b>Тема 3.1.</b> Основы учения о наследственности и изменчивости.	Содержание учебного материала		2
	1	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.	
	Практическая работа №1. Решение генетических задач на моногибридное скрещивание.		2
	Практическая работа №2. Решение генетических задач на дигибридное скрещивание.		2
<b>Тема 3.2.</b> Закономерности изменчивости	1	Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.	1
<b>Тема 3.3.</b> Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.	2	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).	1
<b>Раздел 4.</b>	<b>Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение.</b>		<b>10</b>
<b>Тема 4.1.</b> Основы учения о	Содержание учебного материала		2
	1	Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. Гипотезы происхождения	

наследственности и изменчивости.		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. 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 естественнонаучной картины мира.	
<b>Тема 4.2.</b> Микроэволюция и макроэволюция.	1	Концепция вида, его критерии. Популяция – структурная единица вида и эволюции. Движущие вилы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С.С.Четвериков, И.И.Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательства эволюции. Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.	2
		Практическая работа №3. Описание особей одного вида по морфологическому критерию.	2
		Практическая работа №4. Приспособления организмов к разным средам обитания.	2
<b>Раздел 5.</b>	<b>Происхождение человека.</b>		<b>5</b>
<b>Тема 5.1.</b> Антропогенез.	1	Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.	2
<b>Тема 5.2.</b> Человеческие расы.	2	Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.	1
<b>Раздел 6.</b>	<b>Основы экологии.</b>		<b>9</b>
<b>Тема 6.1.</b> Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.	1	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.	2
<b>Тема 6.2.</b> Биосфера	1	Учение В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.	2

	2	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.	2
<b>Раздел 7.</b>	<b>Бионика</b>		<b>1</b>
<b>Тема 7.1.</b> Бионика как одно из направления биологии и кибернетики	1	Рассмотрение бионикой особенностей морфофизиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных.	1
<b>Консультации</b>			<b>2</b>
<b>Всего:</b>			<b>36</b>

### 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

<b>Содержание обучения</b>	
<b>Введение</b>	Ознакомление с биологическими системами разного уровня: клеткой, организмом, популяцией экосистемой, биосферой. Определение роли биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охране
<b>УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ</b>	
<b>Химическая организация клетки</b>	Умение проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов. Получение представления о роли органических и неорганических веществ в клетке
<b>Строение и функции клетки</b>	Изучение строения клеток эукариот, строения и многообразия клеток растений и животных с помощью микропрепаратов. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам
<b>Обмен веществ и превращение энергии в клетке</b>	Умение строить схемы энергетического обмена и биосинтеза белка. Получение представления о пространственной структуре белка, молекул ДНК и РНК
<b>Жизненный цикл клетки</b>	Ознакомление с клеточной теорией строения организмов. Умение самостоятельно искать доказательства того, что клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов
<b>ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ</b>	
<b>Размножение организмов</b>	Овладение знаниями о размножении как о важнейшем свойстве живых организмов. Умение самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки
<b>Индивидуальное развитие организма</b>	Ознакомление с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных. Умение характеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека. Ознакомление с причинами нарушений в развитии организмов. Развитие умения правильно формировать доказательную базу эволюционного развития животного мира
<b>Индивидуальное развитие человека</b>	Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательства их эволюционного родства. Получение представления о последствиях влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения

	среды на развитие и репродуктивное здоровье человека
<b>ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ</b>	
<b>Закономерности изменчивости</b>	Ознакомление с наследственной и ненаследственной изменчивостью и ее биологической ролью в эволюции живого мира. Получение представления о связи генетики и медицины. Ознакомление с наследственными болезнями человека, их причинами и профилактикой. Изучение влияния алкоголизма, наркомании, курения на наследственность на видеоматериале. Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм
<b>Основы селекции растений, животных и микроорганизмов</b>	Получение представления о генетике как о теоретической основе селекции. Развитие мета предметных умений в процессе нахождения на карте центров многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных, открытых Н.И.Вавиловым. Изучение методов гибридизации и искусственного отбора. Умение разбираться в этических аспектах некоторых достижений в биотехнологии: клонировании животных и проблемах клонирования человека. Ознакомление с основными достижениями современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов
<b>ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ</b>	
<b>Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле</b>	Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни. Получение представления об усложнении живых организмов на Земле в процессе эволюции. Умение экспериментальным путем выявлять адаптивные особенности организмов, их относительный характер. Ознакомление с некоторыми представителями редких и исчезающих видов растений и животных. Проведение описания особей одного вида по морфологическому критерию при выполнении лабораторной работы. Выявление черт приспособленности организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной)
<b>История развития эволюционных идей</b>	Изучение наследия человечества на примере знакомства с историей развития эволюционных идей К.Линнея, Ж.Б.Ламарка, Ч.Дарвина. Оценивание роли эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира. Развитие способности ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение
<b>Микроэволюция и макроэволюция</b>	Ознакомление с концепцией вида, ее критериями, подбор примеров того, что популяция структурная единица вида и эволюции. Ознакомление с движущимися силами эволюции и ее доказательствами.



	Усвоение того, что основными направлениями эволюционного прогресса являются биологический прогресс и биологический регресс. Умение отстаивать мнение, о сохранении биологического многообразия как основе устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Умение выявлять причины вымирания видов
<b>ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА</b>	
<b>Антропогенез</b>	Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека. Развитие умения строить доказательную базу по сравнительной характеристике человека и приматов, доказывая их родство. Выявление этапов эволюции человека
<b>Человеческие расы</b>	Умение доказывать равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения. Развитие толерантности, критика расизма во всех его проявлениях
<b>ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ</b>	
Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой	Изучение экологических факторов и их влияния на организмы. Знакомство с экологическими системами, их видовой и пространственной структурами. Умение объяснять причины устойчивости и смены экосистем. Ознакомление с межвидовыми взаимоотношениями в экосистеме: конкуренцией, симбиозом, хищничеством, паразитизмом. Умение строить яростность растительного сообщества пищевые цепи и сети в биоценозе, а также экологические пирамиды. Знание отличительных признаков искусственных сообществ Агро экосистемы и урбоэкосистемы. Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности. Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь Агроэкосистемы (например, пшеничного поля). Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и агроценозе
<b>Биосфера — глобальная экосистема</b>	Ознакомление с учением В.И.Вернадского о биосфере как о глобальной экосистеме. Наличие представления о схеме экосистемы на примере биосферы, круговороте веществ и превращении энергии в биосфере. Умение доказывать роль живых организмов в биосфере на конкретных примерах
<b>Биосфера и человек</b>	Нахождение связи изменения в биосфере с последствиями деятельности человека в окружающей среде. Умение определять воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Ознакомление с глобальными экологическими проблемами и умение определять пути их решения. Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводного аквариума). Решение экологических задач.

	Демонстрирование умения постановки целей деятельности, планирования собственной деятельности для достижения поставленных целей, предвидения возможных результатов этих действий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов. Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям, животным и их сообществам) и их охране
<b>БИОНИКА</b>	
<b>Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики</b>	Ознакомление с примерами использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных при создании совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Знакомство с трубчатыми структурами в живой природе и технике, аэродинамическими и гидродинамическими устройствами в живой природе и технике. Умение строить модели складчатой структуры, используемые в строительстве

### **3.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **Требования к минимальному материально-техническому обеспечению реализации общеобразовательной учебной дисциплины**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Биология; лаборатории.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- ученические места – 30 шт.
- рабочее место преподавателя – 1 шт.
- демонстрационный стол -1 шт.
- стенд – 1 шт.
- учебники
- таблицы

##### **Технические средства обучения:**

Технические средства обучения:

Компьютер  
Проектор  
Экран (телевизор)  
Видеоматериалы  
Презентации

##### **Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:**

- микроскопы – 6 шт.,
- биологическая микролаборатория – 6 шт.,
- раздаточные материалы.

### **3.3. Учебно-методическое обеспечение общеобразовательной учебной дисциплины.**

#### **Основная литература:**

1. Мустафин А. Г. Биология [Электронный ресурс] : учебник / А. Г. Мустафин, В. Б. Захаров. – М. : КноРус, 2018. – 423 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа : <https://www.book.ru/book/927655>
2. Общая биология : учеб. пособие / С. И. Колесников. – М. : КноРус, 2018. – 287 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа : <https://www.book.ru/book/927653>

#### **Дополнительная литература:**

1. Биология. 10 кл. Базовый уровень : учебник для общеобразоват. учреждений / Д. К. Беляев, Г. М. Дымшиц, Л. Н. Кузнецова [и др.]. – 3-е изд. – М. : Просвещение, 2016. – 223 с.
2. Биология. 11 кл. Базовый уровень : учебник для общеобразоват. учреждений / Д. К. Беляев, П. М. Бородин, Г. М. Дымшиц [и др.]. – 2-е изд. – М. : Просвещение, 2016. – 224 с.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Раздел образовательного портала [MultiRing.ru](http://MultiRing.ru), профессионального сервиса подготовки к ЕГЭ онлайн и инновационной системы дистанционного обучения "Облако знаний". [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://biology.ru> (дата обращения: 20.08.2021).
2. Виртуальная образовательная лаборатория [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.virtulab.net> (дата обращения: 20.08.2021).
3. Сайт преподавателя [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://elenazharkova.ru> (дата обращения: 20.08.2021).
4. Справочник для учащихся в средней школе [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://shkolo.ru> (дата обращения: 20.08.2021).
5. Файловый архив студентов [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.studfiles.ru> (дата обращения: 20.08.2021).
6. Информационные материалы [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://biofile.ru> (дата обращения: 20.08.2021).
7. Словари и энциклопедии [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://dic.academic.ru> (дата обращения: 20.08.2021).

### **3.3. Организация образовательного процесса**

Обучение учебной дисциплины осуществляется для группы студентов, обучающихся на базе основного общего образования (9 классов) на первом курсе.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

Реализация тем Введение, 1.1, 3.1, 4.1, 5.1, 5.2 возможна с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; в общем объеме – 9 часов.

<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>Объем часов</b>
Введение	Введение Объект изучения биологии — живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального	1

	образования. Биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера. Царства живой природы.	
<b>Раздел 1.</b>	<b><i>Учение о клетке</i></b>	
<b>Тема 1.1.</b> Химическая организация клетки	Химическая организация клетки. Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. <i>Краткая история изучения клетки.</i> Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.	1
<b>Раздел 3.</b>	<b><i>Основы генетики и селекции</i></b>	
<b>Тема 3.1.</b> Основы учения о наследственности и изменчивости.	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.	2
<b>Раздел 4.</b>	<b><i>Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение.</i></b>	
<b>Тема 4.1.</b> Основы учения о наследственности и изменчивости.	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. 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 естественнонаучной картины мира.	2
<b>Раздел 5.</b>	<b><i>Происхождение человека.</i></b>	
<b>Тема 5.1.</b> Антропогенез.	Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.	2
<b>Тема 5.2.</b> Человеческие расы.	Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.	1
	<b>Итого</b>	9

### **3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров: наличие высшего образования. Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>личностные:</b></li> <li>-сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной картине мира;</li> </ul>	Семинар, сообщения, доклады, рефераты
- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;	Семинар, сообщения, доклады, рефераты, заполнение таблиц, составление схем, практические и лабораторные работы, кроссворды, устный и письменный опрос  Промежуточная аттестация в форме тестирования
-способность использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;	Семинар, сообщения, доклады, рефераты, тестирование, заполнение таблиц, составление схем, практические и лабораторные работы, решение задач, кроссворды
- владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;	Семинар, сообщения, доклады, рефераты, кроссворды, тестирование, заполнение таблиц, составление схем, практические и лабораторные работы, решение задач
- способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;	Семинар, сообщения, доклады, рефераты, заполнение таблиц, составление схем, практические и лабораторные работы, решение задач, кроссворды
-готовность использовать основные методы	Семинар,

защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;	сообщения, доклады, рефераты, практические и лабораторные работы
-обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;	Текущий контроль лабораторные работы, сообщения устный и письменный опрос Промежуточная аттестация в форме тестирования
- 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;	Семинар, сообщения, доклады, рефераты, тестирование, заполнение таблиц, устный опрос
- готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;	Семинар устный опрос
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>метапредметные:</b> -осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;</li> </ul>	Семинар, сообщения, доклады, рефераты
- повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;	Семинар, сообщения, доклады, рефераты, тестирование, заполнение таблиц, составление схем, практические и лабораторные работы, решение задач, кроссворды, устный и письменный опрос Промежуточная аттестация в форме тестирования
-способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;	заполнение таблиц, составление схем, практические и лабораторные работы, Семинар, сообщения, доклады, рефераты, решение задач, кроссворды
- способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических	Семинары, сообщения, доклады, рефераты, тестирование,

проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;	практические и лабораторные работы, решение задач, кроссворды, устный и письменный опрос Промежуточная аттестация в форме тестирования
-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;	Семинар, сообщения, доклады, рефераты, тестирование, заполнение таблиц, составление схем, практические и лабораторные работы, решение задач, кроссворды, устный и письменный опрос Промежуточная аттестация в форме тестирования
-способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;	Семинар, сообщения, доклады, рефераты, тестирование, решение задач, кроссворды, устный и письменный опрос
-способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;	заполнение таблиц, составление схем, практические и лабораторные работы, решение задач, устный и письменный опрос
- способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);	Семинар, сообщения, доклады, рефераты, практические и лабораторные работы
<b>• предметные:</b> -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;	Семинар, сообщения, доклады, рефераты, тестирование, составление схем, практические и лабораторные работы, кроссворды, устный и письменный опрос
- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;	Семинар, сообщения, доклады, рефераты, тестирование, заполнение таблиц,



	составление схем, практические и лабораторные работы, решение задач, кроссворды, устный и письменный опрос Промежуточная аттестация в форме тестирования
-владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;	Семинар, сообщения, доклады, рефераты, тестирование, заполнение таблиц, составление схем, практические и лабораторные работы, устный и письменный опрос Промежуточная аттестация в форме тестирования
-сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;	тестирование, заполнение таблиц, составление схем, практические и лабораторные работы, решение задач, кроссворды, устный и письменный опрос Промежуточная аттестация в форме тестирования
-сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.	Семинар, сообщения, доклады, рефераты, заполнение таблиц,