

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ТЕХНИКУМ ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД. 13. БИОЛОГИЯ

ПРОФЕССИЯ
23.01.08 СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН

Г. НИЖНИЙ НОВГОРОД
2019 Г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.13 Биология разработана на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО»), рекомендованной Экспертным советом по профессиональному образованию ФГАУ ФИРО для профессий среднего профессионального образования, реализующих программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих.

Программа разработана в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартом (ФГОС) среднего профессионального образования по профессии 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин.

Организация-разработчик: ГБПОУ «Нижегородский техникум городского хозяйства и предпринимательства» г. Нижний Новгород.

Разработчик: **Букина Г.М** – преподаватель ГБПОУ «Нижегородский техникум городского хозяйства и предпринимательства» г. Нижний Новгород.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5. ТАБЛИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.13. Биология предназначена для изучения в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих профессии 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

- **1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ОУД.13. Биология входит в общеобразовательный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение обучающимися и 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 естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
 - владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;
 - способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;
 - готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
 - обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
 - способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

• **знать:**

- Основные положения биологических теорий и закономерностей;
- Строение и функционирование биологических объектов;
- Сущность биологических процессов;
- Вклад выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- Биологическую терминологию и символику.

• **уметь:**

- Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения;
- Решать и составлять элементарные биологические задачи и схемы;
- Выявлять приспособления организмов к среде обитания;
- Сравнивать биологические объекты;
- Находить информацию о биологических объектах и критически её оценивать.

В результате изучения формируются следующие общие компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося **54** часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося **36** часов;
- внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося **18** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>54</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>36</i>
Практические работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>18</i>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета в 6 семестре</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.13 Биология

Наименование разделов и тем программы	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ВВЕДЕНИЕ	Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов. 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 её организации. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и в практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в природе, бережное отношение к биологическим объектам (растениям, животным и их сообществам) и их охрана.	1	1
ТЕМА 1. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ	Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки.	3	2
	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. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) 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. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.		
	Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток. Клеточная теория строения организмов.		
	Жизненный цикл клетки. Митоз.		
	Самостоятельная работа №1. Строение и функции клетки.	4	3

ТЕМА 2. ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ	Организм – единое целое. Многообразие организмов. Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.	4	2
	Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие.		
	Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.		
	Индивидуальное развитие организма.		
	Инд Самостоятельная работа №2. Индивидуальное развитие организма.	6	3
ТЕМА 3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.	8	2
	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 изменчивость. 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, её достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).		
	Самостоятельная работа №3. Решение генетических задач.	4	3

<p>ТЕМА 4. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ.</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 естественнонаучной картины мира. 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. Сохранение биологического многообразия как основы устойчивости биосферы и прогрессивного её развития. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс. Гипотезы происхождения жизни. Краткая история развития органического мира. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.</p>	8	2
<p>ТЕМА 5. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА.</p>	<p>Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Единство происхождения человеческих рас.</p>	3	2
<p>ТЕМА 6. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ</p>	<p>Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. 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.</p> <p>Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду. Глобальные экологические проблемы и пути их разрешения.</p> <p>Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде.</p>	6	2

	Самостоятельная работа №4. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.	4	3
ТЕМА 7. БИОНИКА	Бионика - как одно из направлений биологии и кибернетики, рассматривающее особенности морфофизиологической организации живых организмов и их использование 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.	2	2
	Экскурсии: Многообразие видов. Сезонные (весенние, осенние) изменения в природе. Многообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, методы их выведения (селекционная станция, племенная ферма, сельскохозяйственная выставка). Естественные и искусственные экосистемы своего района.		1
	Дифференцированный зачет	1	
	Итого;	54	

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 учебной дисциплины требует наличия кабинета «Биология».

Оборудование учебного кабинета:

1. посадочные места по количеству обучающихся;
2. рабочее место преподавателя;
3. комплект методических рекомендаций для выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
4. плакаты;
5. поурочный раздаточный материал;
6. материал контроля и оценки знаний;
7. электронные презентации, плакаты.

Технические средства обучения:

1. компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
2. мультимедийная установка;
3. экран;
4. звуковые колонки.

Биология

Основная литература:

1. Константинов В.М. Биология учебник для профессий и специальностей технического и естественно- научного профилей : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Константинов, А.Г. Резанов., Е.О. Фадеев, под ред. В.М. Константинова.- 8-е изд., стер.- -М. : Издательский центра «Академия», 2019г.

Интернет ресурсы:

1. <http://www.priroda.ru>. Национальный портал "Природа".
2. <http://www.altai.fio.ru/projects/Group4/potok13/site/index.html>. Проект "Калейдоскоп уроков биологии"
3. <http://dronisimo.chat.ru/homepage1/ob.htm>. Общая биология.
4. <http://www.sci.aha.ru/biodiv/index.htm>. Раздел (Биоразнообразие и охрана природы) Web-атласа "Здоровье и окружающая среда".
5. <http://bioword.narod.ru/> Биологический словарь

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знает: -Основные положения биологических теорий и закономерностей; -Строение и функционирование биологических объектов; -Сущность биологических процессов; -Вклад выдающихся учёных в развитие биологической науки; -Биологическую терминологию и символику.	Оценивание осуществляется с учётом знаний и умений по разным видам деятельности: устных ответов; -тестирования; -контрольных работ; рефератов. -умение выделять главное. Для определения уровня знаний по биологии учитываются следующие критерии оценивания: • полнота и правильность – это правильный, точный ответ; • правильный, но неполный или неточный ответ; • неправильный ответ; • нет ответа. При выставлении отметок учитывается классификация ошибок и их качество: • грубые ошибки; • однотипные ошибки; • негрубые ошибки • недочеты.	Текущий контроль в форме: -оценки заданий по внеаудиторной самостоятельной работе; -тестирования; -контрольных работ; -оценки устных ответов; -оценки рефератов. Рубежный контроль в форме: контрольных работ. Промежуточный контроль в форме: -дифференцированного зачета
Умеет: -Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; -Решать и составлять элементарные биологические задачи и схемы; -Выявлять приспособления организмов к среде обитания; -Сравнивать биологические объекты; -Находить информацию о биологических объектах и критически её оценивать.	. самостоятельной работе -умение выделять главное; Решать элементарные биологические задачи и схемы	Текущий контроль в форме: -оценки заданий по внеаудиторной самостоятельной работе; -тестирования; -контрольных работ; -оценки устных ответов; -оценки рефератов. Промежуточный контроль в форме: -дифференцированного зачета

Примерные темы индивидуальных проектов

1. Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов.
2. Краткая история изучения клетки.
3. ДНК – носитель наследственной информации.
4. Ген. Генетический код.
5. Биосинтез белка.
6. Многообразие организмов.
7. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье.
8. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ.
9. Влияние загрязнения окружающей среды на развитие человека.
10. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов.
11. Г. Мендель – основоположник генетики.
12. Генетическая терминология и символика.
13. Генетика – теоретическая основа селекции.
14. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений – начальные этапы селекции.
15. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.
16. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.
17. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.
18. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса.
19. Биологический прогресс и биологический регресс.
20. Гипотезы происхождения жизни. Краткая история развития органического мира.
21. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.
22. Современные гипотезы о происхождении человека.
23. Доказательства родства человека с млекопитающими животными.
24. Эволюция человека.
25. Единство происхождения человеческих рас.
26. Учение В. И. Вернадского о биосфере.
27. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде.
28. Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду.
29. Глобальные экологические проблемы и пути их разрешения.