

Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Ишимский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА

ДУП.12.2 Основы естественных наук

**Специальность 35.02.16 Эксплуатация и ремонт
сельскохозяйственной техники и оборудования**

2021 г.

Рабочая программа предмета ДУП.12.2 Основы естественных наук составлена в соответствии с ФГОС основного общего образования № 1897, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г; с учетом требований ФГОС СПО от 09.12. 2016 г. N 1564 по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Разработчик:

Комлякова Ольга Николаевна – преподаватель высшей квалификационной категории
ГАПОУ Тюменской области «Ишимский многопрофильный техникум»

Рассмотрено на заседании ЦК
Протокол № 1 от «20» 08 2021г.
Председатель ЦК [подпись]

Утверждаю:
Зам. директора по УПР
ГАПОУ Тюменской области
«Ишимский многопрофильный техникум»
[подпись] /Н.В. Осипенко/
«20» 08 2021г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	9
4. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА ДУП.12.2 ОСНОВЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

1.1. Область применения программы

Рабочая программа предмета ДУП.12.2 Основы естественных наук является частью образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС основного общего образования № 1897 с учетом требований ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

1.2. Место предмета в структуре образовательной программы СПО:

Рабочая программа предмета ДУП.12.2 Основы естественных наук относится к общеобразовательному учебному циклу образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования с учетом требований ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

1.3. Результаты освоения предмета:

Освоение содержания дополнительного учебного предмета ДУП.12.2 Основы естественных наук обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

- **личностных:**

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;

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;

ЛР 11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

- **метапредметных:**

МР1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

МР 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

МР 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

МР 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных

источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

МР 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- **предметных:**

ПР1) 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;

ПР2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

ПР3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

ПР4) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

УУД Р1 - самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

УУД Р6 - организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

УУД П1 - искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

УУД П7 - менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

Освоение содержания предмета УПВ.11. Биология обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов реализации программы воспитания:

ЛР 3) Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих

ЛР 9) Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10) Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА

ДУП.12.2 ОСНОВЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

1.1. Объем предмета, виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	-
Самостоятельная работа (не более 20%)	-
Обязательная учебная нагрузка	36
в том числе:	
теоретическое обучение	18
практические занятия (если предусмотрено)	18
<i>Самостоятельная работа (только для рабочих программ)</i>	-
Промежуточная аттестация проводится в форме -другая форма контроля	

2.2. Тематический план и содержание предмета ДУП 12.2 Основы естественных наук.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	УУД	Код ЛР реализации программы воспитания
1	2		3	4	5
	<i>Введение</i>				
Тема 1. Введение	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Уровень освоения</i>			
	1.1. Знакомство с объектами изучения биологии. Выявление роли биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей	2	2	ЛР 9, ЛР 11, ПР1	ЛР 9
Тема 2. Клетка	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Уровень освоения</i>			
	2.1 Химическая организация клетки (органические и неорганические вещества)	2,3	2	ЛР 11, ПР2	
	<i>Практическое занятие 1.</i> Строение и функции клетки. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание.	3	2	ЛР 11, МР5, МР, Пр46	
Тема 3. Организм	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Уровень освоения</i>			
	3.1 Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов.	2,3	2	ПР2	
	<i>Практическое занятие 2.</i> Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных, как доказательство их эволюционного родства.	3	2	ЛР 11, ПР4	
Тема 4. Основы генетики	4.1. Основы учения о наследственности и изменчивости.	3	2	ЛР 9, МР 2, ПР2	

и селекции	4.2. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.	3	2	ЛР 9, ПР2	
	Практическое занятие 3 Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде, и косвенная оценка возможного их влияния на организм.	3	2	ЛР 11, ПР4, МР6	ЛР 3, ЛР 9
Тема 5. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение	Содержание учебного материала	Уровень освоения			
	5.1 Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.	2,3	2	ЛР 9, МР2, ПР2, УУД Р6	
	5.2. Антропогенез. Человеческие расы.	3	2	ЛР 6, МР 2, ПР2	
	Практическое занятие 4 История развития эволюционных идей. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.		2	ЛР 9, МР5, УУД П1, УУД П7	
Тема 6. Экосистемы	Содержание учебного материала	Уровень освоения			
	6.1. Экологические факторы, пищевые связи, межвидовые взаимоотношения	2,3	2	ЛР 9, МР 2, ПР2	ЛР 10
	Практическое занятие 5 Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля). Создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум).	3	2	ЛР 9, МР5, МР6, ПР 3, УУД Р1	ЛР 10
	Практическое занятие 6 Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и агроценозе.	3	2	ЛР 9, МР5, МР6, ПР4	ЛР 10
	Практическое занятие 7 Описание особей одного вида по морфологическому критерию. Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной).	3	2	ЛР 9, МР5, МР6, ПР4	ЛР 10
	6.2. Учение В.И Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.	3	2	ЛР 9, МР5, МР6, ПР3	ЛР 10
	Практическое занятие 8 Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии	3	2	ЛР 9, МР5, МР6, ПР3	ЛР 10
	Практическое занятие 9 Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.	3	2	ЛР 9, МР5,	ЛР 10

				<i>MP6,</i>	
<i>Всего:</i>			36		

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

ДУП.12.2 ОСНОВЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины ДУП.12.2 Основы естественных наук требует наличие учебного кабинета

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по экологии;

Технические средства обучения:

- ноутбук HP (и персональный компьютер);
- манипулятор типа мышь Genius NetScroll;
- огнетушитель углекислотный;
- принтер;
- колонки;
- интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов

Основные источники (печатные издания):

- 1.Беляев Д.К. Биология 10 кл.: учебник П.М.Бородин, Г.М.Дымшиц.- 3-е изд., стер.-Москва: Просвещение, 2017.-224с. : ил.- ISBN 978-5-09-0465300-4. Текст: непосредственный.
- 2.Миркин Б.М. Экология: учебник\ Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова, С.В. Суматохин.-5-е изд. Испр.- М.: ИЦ «Вентана-Граф», 2019.-400с.- ISBN 978-5-360-07985-9.- Текст: непосредственный.
3. Экология: базовый уровень: 10-11 классы: учебник/под.ред. И.А. Жигарева.-7-е изд. Перераб.- М.: Дрофа, 2019.- 302с.- ISBN 978-5-358-23088-0.- Текст: непосредственный.

Дополнительные источники (печатные издания)

- 4 . Константинов В.М. Биология : учебник для образоват. учреждений нач. и сред. проф.образования / А.Г.Резанов, О.Е.Фадеева; под ред. В.М. Константинова. - М: Академия, 2015.-320 с. ISBN 978-5-7695-5444-5. Текст: непосредственный.

(электронные издания):

5. [www. window. edu. ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
- 6.[www. www. sbio. info](http://www. sbio. info) (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).

4.ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Содержание обучения (разделы программы)	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий-предметных)	Формы и методы оценки
Введение.	Знакомиться с биологическими системами разного уровня: клеткой, организмом, популяцией, экосистемой, биосферой. Определять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Соблюдать правила поведения в природе, бережно относиться к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охране	Устный опрос, накопительное оценивание
Учение о клетке	Проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов. Иметь представление о роли органических и неорганических веществ в клетке Изучать строение клеток эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных с помощью микропрепаратов. Наблюдать клетки растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описывать. Готовить и описывать микропрепараты клеток растений. Сравнивать строение клеток растений и животных по готовым микропрепаратам Строить схемы энергетического обмена и биосинтеза белка. Иметь представление о пространственной структуре белка, молекул ДНК и РНК Знакомиться с клеточной теорией строения организмов. Самостоятельно искать доказательства того, что клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов	Устный опрос, накопительное оценивание, ПЗ 1
Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов	Овладевать знаниями о размножении как о важнейшем свойстве живых организмов. Уметь самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки. Знакомиться с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных. Уметь характеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека. Знакомиться с причинами нарушений в развитии организмов. Развивать умения правильно формировать доказательную базу эволюционного развития животного мира Выявлять и описывать признаки сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательства их эволюционного родства. Получать представления о последствиях влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное здоровье человека	Устный опрос, накопительное оценивание, ПЗ 2
Основы генетики и селекции	Знакомиться с наследственной и ненаследственной изменчивостью и ее биологической ролью в эволюции живого мира. Иметь представление о связи генетики и медицины. Знакомиться с наследственными болезнями человека, их причинами и профилактикой. Изучать влияния алкоголизма, наркомании, курения на наследственность на видеоматериале.	Устный опрос, накопительное оценивание, ПЗ 3

	<p>Анализировать фенотипическую изменчивости. Выявлять мутагены в окружающей среде .</p> <p>Иметь представления о генетике как о теоретической основе селекции.</p> <p>Развивать метапредметные умения в процессе нахождения на карте центров многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных, открытых Н. И. Вавиловым.</p> <p>Изучать методы гибридизации и искусственного отбора.</p> <p>Уметь разбираться в этических аспектах некоторых достижений в биотехнологии: клонировании животных и проблемах клонирования человека.</p> <p>Знакомиться с основными достижениями современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов</p>	
Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение	<p>Анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения жизни.</p> <p>Иметь представления об усложнении живых организмов на Земле в процессе эволюции.</p> <p>Уметь экспериментальным путем выявлять адаптивные особенности организмов, их относительный характер.</p> <p>Знакомиться с некоторыми представителями редких и исчезающих видов растений и животных.</p> <p>Проводить описание особей одного вида по морфологическому критерию при выполнении лабораторной работы.</p> <p>Выявлять черты приспособленности организмов к разным средам обитания (водной, наземновоздушной, почвенной)</p> <p>Изучать наследия человечества на примере знакомства с историей развития эволюционных идей К. Линнея, Ж. Б. Ламарка Ч. Дарвина.</p> <p>Оценивать роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира.</p> <p>Развивать способности ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение</p> <p>Знакомиться с концепцией вида, ее критериями, подбирать примеры того, что популяция — структурная единица вида и эволюции.</p> <p>Знакомиться с движущимися силами эволюции и ее доказательствами.</p> <p>Уметь отстаивать мнение, о сохранении биологического многообразия как основе устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития.</p> <p>Уметь выявлять причины вымирания видов</p>	Устный опрос, накопительное оценивание, ПЗ 4
Происхождение человека	<p>Анализировать и оценивать различные гипотезы о происхождении человека.</p> <p>Развивать умения строить доказательную базу по сравнительной характеристике человека и приматов, доказывая их родство.</p> <p>Выявлять этапы эволюции человека</p> <p>Уметь доказывать равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения.</p> <p>Развивать толерантность, критику расизма во всех его проявлениях</p>	Устный опрос, накопительное оценивание, ПЗ 7
Основы экологии	<p>Изучать экологические факторы и их влияния на организмы.</p> <p>Знакомиться с экологическими системами, их видовой и пространственной структурами.</p> <p>Уметь объяснять причины устойчивости и смены экосистем.</p> <p>Знакомиться с межвидовыми взаимоотношениями в</p>	Устный опрос, накопительное оценивание, ПЗ 5,6,7,8,9

	<p>экосистеме: конкуренцией, симбиозом, хищничеством, паразитизмом.</p> <p>Уметь строить ярусность растительного сообщества, пищевые цепи и сети в биоценозе, а также экологические пирамиды.</p> <p>Знать отличительные признаки искусственных сообществ — агроэкосистемы и урбоэкосистемы. Описывать антропогенные изменения в естественных природных ландшафтах своей местности.</p> <p>Давать сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля).</p> <p>Составлять схемы передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и агроценозе</p> <p>Знакомиться с учением В. И. Вернадского о биосфере как о глобальной экосистеме.</p> <p>Иметь представления о схеме экосистемы на примере биосферы, круговороте веществ и превращении энергии в биосфере.</p> <p>Уметь доказывать роль живых организмов в биосфере на конкретных примерах</p> <p>Находить связи изменения в биосфере с последствиями деятельности человека в окружающей среде.</p> <p>Уметь определять воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии.</p> <p>Знакомиться с глобальными экологическими проблемами и уметь определять пути их решения. Описывать и практически создавать искусственные экосистемы (пресноводного аквариума).</p> <p>Решать экологические задачи.</p> <p>Демонстрировать умения постановки целей деятельности, планирования собственной деятельности для достижения поставленных целей, предвидения возможных результатов этих действий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов.</p> <p>Соблюдать правила поведения в природе, бережно относиться к биологическим объектам (растениям, животным и их сообществам) и их охране</p>	
--	--	--