


ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Естествознание (Биология)

2021 г.

Рассмотрено и одобрено
на заседании предметно-цикловой
комиссии общеобразовательных
дисциплин

протокол № 1
от «30» 08 2021 г.

Председатель ЦПК
 Н. Ю. Елизарьева

Программа учебной дисциплины разработана с учетом программы
общеобразовательной учебной дисциплины Биология для
профессиональных образовательных организаций, Москва 2015 год.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение Иркутской области
Профессиональное училище № 48 п. Подгорный

Разработчик: Помехина М. А., преподаватель биологии ГБПОУ
ПУ № 48 п. Подгорный

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Естествознание». (Биология)

1.1. Область применения программы: программа учебной дисциплины «Естествознание» Биология является частью программы **38.01.02 Продавец, контролер-кассир**, входящая в состав укрепленной группы специальностей 38.00.00 Экономика и управление и разработанной с учетом программы общеобразовательной учебной дисциплины «Естествознания» для профессиональных образовательных организаций, Москва 2015 год.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Естествознание» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС).

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Содержание программы «Естествознание» направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний о современной естественнонаучной картине мира и методах естественных наук; знакомство с наиболее важными идеями и достижениями естествознания, оказавшими определяющее влияние на развитие техники и технологий;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации естественнонаучного и профессионально значимого содержания; развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации естественнонаучной информации;
- воспитание убежденности в возможности познания законной природы и использования достижений естественных наук для развития цивилизации и повышения качества жизни;
- применение естественнонаучных знаний в профессиональной деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности; грамотного использования современных технологий; охраны здоровья, окружающей среды.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена (ППКРС). Освоение содержания учебной дисциплины «Естествознание» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

личностных:

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области

естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;

- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя знания в области естественных наук;

объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение; использовать технологические достижения в области физики, химии, биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека; . готовность самостоятельно добывать новые для себя естественнонаучные знания, используя для этого доступные источники информации;

- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;

метапредметных:

- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения различных сторон окружающего естественного мира;
- применение основных методов познания (наблюдение, научный эксперимент) для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;

умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать её достоверность для достижения поставленных целей и задач;

предметных:

- сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, о природе как единой целостной системе, о взаимосвязи человека, природы и общества; о пространственно-временных масштабах Вселенной;
- владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;
- сформированность умения применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;
- сформированность представлений о научном методе познания природы и

средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приёмами естественнонаучных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;

- владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;
- сформированность умений понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь критериями оценок и связь критериев с определённой системой ценностей.

В процессе освоения дисциплины у учащихся должны формироваться общие компетенции:

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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач и личностного развития

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности

ОК 6. Работать в коллективе и команде, общаться с руководством.

ОК 7. Соблюдать правила реализации товаров в соответствии с действующими санитарными нормами и правилами, стандартами и правилами продажи товаров.

ОК 8. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

38.01.02Продавец, контролер-кассир

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий	ЛР 2

приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	
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 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
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 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности	ЛР 13
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с	ЛР 14

другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий	ЛР 15
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса¹	
Принимающий цели и задачи экономического и информационного развития России, готовый работать на их достижение	ЛР 16
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 17
Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, содействующий поддержанию престижа своей профессии	ЛР 18
Способный генерировать новые идеи для решения задач экономики края, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 19
Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств.	ЛР 20
Разносторонне развитый, активно выражающий отношение к преобразованию общественных пространств, корпоративному дизайну, товарным знакам	ЛР 21
Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости в условиях развития региона	ЛР 22

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 73 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 49 часов; самостоятельной работы обучающегося 24 часов.

¹ Разрабатывается ПОО совместно с работодателями, родителями, педагогами и обучающимися. Заполняется при разработке рабочей программы воспитания профессиональной образовательной организации.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	73
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	49
в том числе:	
Практические работы	9
в том числе в форме профессиональной направленности	3
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины Биология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	ЛР, ОК	Уровень освоения
1	2		3	4	5
Биология – совокупность наук о живой природе. Методы научного познания в биологии.	1	Живая природа как объект изучения биологии. Методы исследования живой природы в биологии.	2	ЛР 5, ОК 2	
	2	Определение жизни (с привлечением материала из разделов физики и химии). Уровни организации жизни.			
Раздел 1	Клетка.		13	ЛР 10 ОК 3, ОК 4	
Тема1. 1. История изучения клетки.	1	Основные положения клеточной теории. Клетка – структурно-функциональная (элементарная) единица жизни.	2		2
	Самостоятельная работа. Составить таблицу: «Функции органоидов клетки».		2		
Тема 1.2. Строение клетки.	1	Прокариоты и эукариоты – низшие и высшие клеточные организмы. Основные структурные компоненты клетки эукариот.	3		2
	2	Клеточное ядро. Функция ядра: хранение, воспроизведение и передача наследственной информации, регуляция химической активности клетки. с			
	3	Структура и функция хромосом. Аутосомы и половые хромосомы.			
	4	Практическое занятие: «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах».	1		
	5	Контрольная работа «Строение клетки»	1		
	Самостоятельная работа. Реферат: «Вирусные заболевания».		6		
Тема 1.3. Биологическое значение химических элементов.	1	Неорганические вещества в составе клетки. Роль воды как растворителя и основного компонента внутренней среды организмов.	2		2
	2	Углеводы и липиды в клетке. Структура и биологические функции белков. Строение нуклеотидов и структура полинуклеотидных цепей ДНК и РНК, АТФ.			

		Самостоятельная работа. Кроссворд: «Химический состав клетки».	2		
Тема 1.4. Вирусы и бактериофаги.	1	Неклеточное строение, жизненный цикл и его зависимость от клеточных форм жизни. Вирусы – возбудители инфекционных заболеваний; понятие об онковирусах. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ). Прерофилактика ВИЧ – инфекции.	2		2
		Практическое занятие профессиональной направленности: «Влияние вирусов и бактерий на организм человека».	1		
		Контрольная работа: « Вирусы и бактериофаги».	1		
Раздел 2		Организм.	12	<i>ЛР 9, ЛР 7, ОК 2, ОК 3, ОК 5</i>	
Тема 2.1. Организм – единое целое.	1	Организм – единое целое. Многообразие организмов. Обмен веществ и энергий с окружающей средой как необходимое условие существования живых систем.	2		2
	2	Способность к самовоспроизведению – одна из основных особенностей живых организмов. Бесполое размножение. Половой процесс и половое размножение. Оплодотворение его биологическое значение.			
		Самостоятельная работа. Доклад: «Последствия влияния: алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека».	2		
Тема 2.2. Индивидуальное развитие организма	1	Понятие об индивидуальном (онтогенез), эмбриональном (эмбриогенез) и постэмбриональном развитии. Индивидуальное развитие человека и его возможные нарушения.	4		2
	2	Общие представления о наследственности и изменчивости. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования. Наследование признаков у человека.			
	3	Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследования. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.			

	4	Современные представления о гене и геноме.			
Тема 2.3. Генетические закономерности.	1	Генетические закономерности изменчивости. Классификация форм изменчивости. Влияние мутагенов на организм человека.	3		2
	2	Предмет, задачи и методы селекции. Генетические закономерности селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.			
	3	Биотехнология, ее достижения, перспективы развития.			
	Практическое занятие профессиональной направленности: «ГМО в нашей жизни».		2		
	Контрольная работа: «Генетика».		1		
	Самостоятельная работа. Ответы на вопросы. Заполнить таблицу: «Генетические законы».		4		
Раздел 3	Вид.		12	<i>ЛР 20, ОК 4</i>	
Тема 3.1. Эволюционная теория.	1	Эволюционная теория ее роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция как структурная единица вида и эволюции.	2		2
	2	Синтетическая теория эволюции. Движущие силы эволюции в соответствии с СТЭ.			
	4	Практическое занятие: «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека».	1		
Тема 3.2. Результаты эволюции.	1	Сохранение многообразие видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс.	2		2
Тема 3.3. Гипотезы происхождения жизни.	1	Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Антропогенез и его закономерности. Доказательство родства человека с млекопитающими животными.	4		

	2	Экологические факторы антропогенеза.: усложнение популяционной структуры вида, изготовление орудий труда, переход от растительного к смешанному типу питания, использование огня.. появление мыслительной деятельности и членораздельной речи. Происхождение человеческих рас.			
	3	Практическое занятие: «Описание особенностей вида по морфологическому критерию».	2		
	4	Контрольная работа: «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека».	1		
	Самостоятельная работа. Решить кроссворд.		3		
Раздел 4	Экосистемы.		10	ЛР 10, ЛР 5, ОК 4, ОК 5	
Тема 4.1. Предмет и задачи экологии.	1	Учение об экологических факторах, учение о сообществах организмов, учение о биосфере.	2		2
	2	Экологические факторы, особенности их воздействия.экологическая характеристика вида. Понятие об экологических системах. Цепи питания, трофические уровни. Биогеоценоз как экосистема.			
Тема 4.2. Биосфера.	1	Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере.	4		
	2	Биомасса. Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Основные направления воздействия человека на биосферу.			
	3	Трансформация естественных экологических систем. Особенности агроэкосистем (агроценозов).			
	4	Практическое занятие: «Составление схем передачи веществ и энергий (цепей питания)».	2		

	Самостоятельная работа. Заполнить схему: «Основные экологические факторы». Конспект: «Учение Вернадского о биосфере»	5		
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета		2		
Всего		73		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебных кабинетов естественных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

Посадочные места по количеству обучающихся;

Рабочее место преподавателя;

Комплект учебно-наглядных материалов

Технические средства обучения:

- ноутбук

- телевизор

- подборка учебных фильмов, по дисциплине («Учение о клетке», «Размножение организмов», «Вид»).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Тупикин Е.И.. «Общая биология с основами экологии». М.: «Академия», 2013.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Электронный учебник: «Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей Константинов В. М. Резанов А. Г. Фадеев Е. О., 2020 г

3.2.1. Дополнительные источники

1. Биология , 10-11 класс. Общая биология. – М.: 2012

Ёлкина Л.В. Биология. Весь школьный курс в таблицах. – М.: 2010

2. Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология. – М.: 2012

Интернет - ресурсы

<http://biology.asvu.ru/> - Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека.

<http://window.edu.ru/window/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернет по биологии

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

БИОЛОГИЯ	
Биология – совокупность наук о живой природе. Методы научного познания в биологии	<ul style="list-style-type: none"> ■ Познакомиться с объектами изучения биологии. ■ Выявить роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и в практической деятельности людей.
Клетка	<ul style="list-style-type: none"> ■ Познакомиться с клеточной теорией строения организмов. ■ Получить представление о роли органических и неорганических веществ в клетке. ■ Знать строение клеток по результатам работы со световым микроскопом. ■ Уметь описывать микропрепараты клеток растений. Уметь сравнивать строение клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.
Организм	<ul style="list-style-type: none"> ■ Знать основные способы размножения организмов, стадии онтогенеза на примере человека. ■ Знать причины, вызывающие нарушения в развитии организмов. ■ Уметь пользоваться генетической терминологией и символикой, решать простейшие генетические задачи. ■ Знать особенности наследственной и ненаследственной изменчивости и их биологической роли в эволюции живого.
Вид	<ul style="list-style-type: none"> ■ Уметь анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения жизни на Земле. ■ Уметь проводить описание особей одного вида по морфологическому критерию. ■ Развить способности ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение. ■ Уметь доказывать родство человека и млекопитающих, общность и равенство человеческих рас.

<p>Экосистемы</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Знать основные экологические факторы и их влияние на организмы. ■ Знать отличительные признаки искусственных сообществ - агроэкосистемы ■ Иметь представление о схеме экосистемы на примере биосферы. ■ Демонстрировать умения постановки целей
--------------------------	--