

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Хатямов Рушан Фаритович
Должность: Директор ПТЖТ - филиала ПривГУПС
Дата подписания: 22.09.2025 15:35:06
Уникальный программный ключ:
69ece84290c49e5186ad52595c914e77484890f7

Приложение 9.3.15
ОПОП-ППССЗ по специальности
23.02.01 Организация перевозок
и управление на транспорте
(по видам)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭК.ОУД.03.1 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

для специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования
(год приема: 2022)*

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	3
1.1. Область применения	3
1.2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке	3
1.3. Система контроля и оценки освоения учебной дисциплины	7
2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ УРОВНЯ ОСВОЕНИЯ УМЕНИЙ И ЗНАНИЙ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ	10
2.1. Перечень оценочных средств.....	10
2.2. Контрольно-оценочные материалы для проведения текущего контроля по учебной дисциплине	11
2.3. Контрольно-оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине	12
3. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
Приложения.....	14

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (далее - ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся очной формы обучения, осваивающих программу общеобразовательной учебной дисциплины ЭК.ОУД.03.1 Естествознание.

ФОС разработан с учетом требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования;

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам);

и в соответствии с:

- рабочей программой общеобразовательной учебной дисциплины ЭК.ОУД.03.1 Естествознание.

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся.

1.2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Освоение содержания общеобразовательной учебной дисциплины ЭК.ОУД.03.1 Естествознание обеспечивает достижение обучающимися следующих **результатов:**

личностных:

Л1 - российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герба, флага, гимна);

Л2 - гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

Л3 - готовность к служению Отечеству, его защите;

Л4 - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

Л5 - сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

Л6 - 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;

Л7 - навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

Л8 - нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

Л9 - 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;

Л10 - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

Л11 - принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

Л12 - бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

Л13 - осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

Л14 - сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

Л15 - ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

метапредметных:

М1 - 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;

М2 - умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

М3 - 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;

М4 - 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;

М5 - 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;

М6 - умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

М7 - умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

М8 - владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

М9 - владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

предметных:

Базовый уровень

П1 - сформированность представлений о целостной современной естественно-научной картине мира, о природе как единой целостной системе, о взаимосвязи человека, природы и общества; о пространственно-временных масштабах Вселенной;

П2 - владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;

П3 - 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;

П4 - сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов исследований и оценки достоверности полученных результатов;

П5 - 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;

П6 - сформированность умений понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.

Показатели оценки результата освоения учебной дисциплины

Фонд оценочных средств предназначен для оценки следующих результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины ЭК.ОУД.03.1 Естествознание:

Результаты обучения	Показатели оценки результата
Предметные:	
<u>Базовый уровень</u>	
П1	представление о целостной современной естественнонаучной картине мира, о природе как единой целостной системе, о взаимосвязи человека, природы и общества; о пространственно-временных масштабах Вселенной, применение этих знаний при подготовке и защите презентаций, рефератов
П2	знание о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий, применение этих знаний при ответах на уроках, при подготовке и защите презентаций, рефератов
П3	умение применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя, применение этих знаний при ответах на уроках, при подготовке и защите презентаций, рефератов
П4	представление о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов исследований и оценки достоверности полученных результатов; применение этих знаний при ответах на уроках, выполнении лабораторных работ, практических занятий и внеаудиторной самостоятельной работы
П5	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
П6	умение понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности, умение различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, применение этих умений при подготовке и защите презентаций, рефератов

1.3. Система контроля и оценки освоения учебной дисциплины

1.3.1. Формы аттестации при освоении учебной дисциплины

Отделение	Курс/Семестр	Формы аттестации
Очное отделение на базе основного общего образования	1/1	накопительная система оценивания
	1/2	дифференцированный зачет

1.3.2. Контроль и оценка освоения общеобразовательной учебной дисциплины по темам (разделам)

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, практических занятий, контрольных работ, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, тестирования, защиты рефератов и презентаций.

Элемент общеобразовательной учебной дисциплины	Формы и методы контроля			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые результаты обучения	Форма контроля	Проверяемые результаты обучения
ФИЗИКА				
<u>Введение</u>	Защита реферата, презентации	П1, П2, П3, П4, П5, П6		
<u>Раздел 1. Механика</u>				
Тема 1.1. Кинематика	Контрольная работа	П1, П2, П3, П4, П5, П6		
Тема 1.2. Динамика	Контрольная работа Лабораторная работа №1	П1, П2, П3, П4, П5, П6		
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	Контрольная работа	П1, П2, П3, П4, П5, П6		
<u>Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики</u>			Дифференцированный зачет	П1, П2, П3, П4, П5, П6
Тема 2.1. Молекулярная физика	Тестирование	П1, П2, П3, П4, П5, П6		
Тема 2.2. Термодинамика	Тестирование	П1, П2, П3, П4, П5, П6		
<u>Раздел 3. Электродинамика</u>				
Тема 3.1. Электростатика	Контрольная работа	П1, П2, П3, П4, П5, П6		
Тема 3.2. Постоянный ток	Тестирование Лабораторная работа №2	П1, П2, П3, П4, П5, П6		
Тема 3.3. Магнитное поле	Контрольная работа	П1, П2, П3, П4, П5, П6		

<u>Раздел 4. Колебания и волны</u>	<i>Контрольная работа по разделу</i>	<i>П1, П2, П3, П4, П5, П6</i>		
Тема 4.1. Механические колебания и волны	<i>Лабораторная работа №3 Защита реферата, презентации</i>	<i>П1, П2, П3, П4, П5, П6</i>		
Тема 4.2. Электромагнитные колебания и волны				
Тема 4.3. Световые волны. Линзы	<i>Лабораторная работа №4 Защита реферата, презентации</i>	<i>П1, П2, П3, П4, П5, П6</i>		
<u>Раздел 5. Элементы квантовой физики</u>				
Тема 5.1. Квантовые свойства света. Физика атома	<i>Контрольная работа</i>	<i>П1, П2, П3, П4, П5, П6</i>		
Тема 5.2. Физика атомного ядра и элементарных частиц	<i>Контрольная работа Защита реферата, презентации</i>	<i>П1, П2, П3, П4, П5, П6</i>		
<u>Раздел 6. Вселенная и ее эволюция</u>	<i>Защита реферата, презентации</i>	<i>П1, П2, П3, П4, П5, П6</i>		
ХИМИЯ				
<u>Введение</u>	<i>Входное тестирование</i>	<i>П1</i>		
<u>Раздел 1. Общая и неорганическая химия</u>	<i>Контрольная работа №1 по разделу 1</i>	<i>П1, П2, П3, П4, П5, П6</i>		
Тема 1.1. Основные понятия и законы химии	<i>Устный опрос Практическое занятие № 1.</i>	<i>П3, П4, П5</i>		
Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества	<i>Устный опрос Тест №1, №2 Проверочная работа №1, №2 Защита рефератов</i>	<i>П1, П2, П5, П6</i>		
Тема 1.3. Вода. Растворы	<i>Устный опрос Тест №3, №4 Проверочная работа №3 Решение задач Доклад</i>	<i>П3, П4, П5</i>		
Тема 1.4. Неорганические соединения	<i>Устный опрос Тест №5 Проверочная работа №4 Лабораторные ра-</i>	<i>П1, П2, П5, П6</i>		

	<i>боты № 1, № 2. Решение задач Защита рефератов</i>			
<u>Раздел 2. Органическая химия</u>	<i>Контрольная работа №2 по разделу 2</i>	<i>П1, П2, П3, П4, П5, П6</i>		
Тема 2.1. Органические соединения	<i>Тест №6, 7, 8, 9, 10, 11 Защита рефератов</i>	<i>П1, П2, П3, П4, П5, П6</i>		
Тема 2.2. Химия и жизнь	<i>Защита рефератов</i>	<i>П1, П2, П3, П4, П5, П6</i>		
БИОЛОГИЯ				
Тема 1. Биология — совокупность наук о живой природе. Методы научного познания в биологии	<i>Проверочная работа по определениям Тестирование Лабораторная работа № 1.</i>	<i>П1, П2, П3, П4, П5, П6</i>		
Тема 2. Клетка	<i>Защита рефератов</i>			
Тема 3. Организм	<i>Проверочная работа Тестирование Практическое занятие № 1. Защита рефератов</i>	<i>П1, П2, П3, П4, П5, П6</i>		
Тема 4. Вид	<i>Практические занятия №2, №3. Защита рефератов</i>	<i>П1, П2, П3, П4, П5, П6</i>		
Тема 5. Экосистемы	<i>Тестирование Защита рефератов</i>	<i>П1, П2, П3, П4, П5, П6</i>		

Общая оценка освоения общеобразовательной учебной дисциплины ЭК.ОУД.03.1 Естествознание предусматривает накопительную систему оценивания, которая предполагает наличие положительной оценки по всем формам текущего контроля знаний (тестирование, выполнение лабораторных работ, практических занятий, проверочных и контрольных работ, защита рефератов и презентаций), по выполнению внеаудиторных самостоятельных работ, что в совокупности является допуском к дифференцированному зачету.

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ УРОВНЯ ОСВОЕНИЯ УМЕНИЙ И ЗНАНИЙ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

2.1. Перечень оценочных средств

Наименование оценочных средств	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценоч- ного средства в фонде
Задания (Лабораторные рабо- ты, практические заня- тия)	Выполнение задания по теме занятия с це- лью закрепления материала	инструкционные карты
Тестовые задания	Система вопросов с вариантами ответов, по- зволяющая выявить пробелы знаний, уро- вень познаний, дающая степень освоения темы или раздела	комплекты тестовых за- даний
Проверочные работы	Выполнение предложенных заданий.	Перечень заданий.
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полу- ченные знания для решения задач опреде- ленного типа по теме или разделу	комплект контрольных заданий по вариантам
Решение задач	Средство проверки умений применять полу- ченные знания для решения задач опреде- ленного типа по теме	задачи
Реферат	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	темы рефератов
Презентация	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы, сопровождаемое демонстрационным материалом	темы презентаций
Доклад (сообщение)	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	темы докладов, сообще- ний
Вопросы к дифферен- цированному зачету	Система вопросов, позволяющая выявить пробелы знаний, уровень подготовки к про- межуточной аттестации	перечень вопросов к дифференцированному зачету
Билеты для проведе- ния дифференциро- ванного зачета	Сгруппированные теоретические вопросы и практические задания из соответствующего списка вопросов для подготовки к проме- жуточной аттестации для индивидуальной про-	билеты для проведения дифференцированного зачета

2.2. Контрольно-оценочные материалы для проведения текущего контроля по учебной дисциплине

ФИЗИКА

2.2.1. Контрольная работа по теме 1.1. Кинематика (Приложение 1)

2.2.2. Контрольная работа по теме 1.2. Динамика (Приложение 2)

2.2.3. Контрольная работа по теме 1.3. Законы сохранения в механике (Приложение 3)

2.2.4. Тестовые задания по теме 2.1. Молекулярная физика (Приложение 4)

2.2.5. Тестовые задания по теме 2.2. Термодинамика (Приложение 5)

2.2.6. Контрольная работа по теме 3.1. Электростатика (Приложение 6)

2.2.7. Тестовые задания по теме 3.2. Постоянный ток (Приложение 7)

2.2.8. Контрольная работа по теме 3.3. Магнитное поле (Приложение 8)

2.2.9. Контрольная работа по разделу 4. Колебания и волны (Приложение 9)

2.2.10. Контрольная работа по теме 5.1. Квантовые свойства света. Физика атома (Приложение 10)

2.2.11. Контрольная работа по теме 5.2. Физика атомного ядра и элементарных частиц (Приложение 11)

2.2.12. Инструкционные карты для проведения лабораторных работ. Физика (Приложение 12)

ХИМИЯ

2.2.13. Входное тестирование (Приложение 13)

2.2.14. Вопросы для устного опроса (Приложение 14)

2.2.15. Тестовые задания (Приложение 15)

2.2.16. Проверочные работы (Приложение 16)

2.2.17. Решение задач (Приложение 17)

2.2.18. Темы рефератов (Приложение 18)

2.2.19. Темы докладов (Приложение 19)

2.2.20. Инструкционные карты для проведения практических занятий и лабораторных работ. Химия (Приложение 20)

2.2.21. Контрольная работа №1 по разделу 1 «Общая и неорганическая химия» (Приложение 21)

2.2.22. Контрольная работа №1 по разделу 2 «Органическая химия» (Приложение 22)

БИОЛОГИЯ

2.2.23. Проверочная работа по определениям по темам: «Биология — совокупность наук о живой природе. Методы научного познания в биологии. Клетка» (Приложение 23)

2.2.24. Инструкционные карты для проведения практических занятий и лабораторных работ. Биология (Приложение 24)

2.2.25. Тестовые задания по теме 2. Клетка (Приложение 25)

2.2.26. Проверочная работа по теме 3. Организм (Приложение 26)

2.2.27. Тестовые задания по теме 3. Организм (Приложение 27)

2.2.28. Тестовые задания по теме 5. Экосистемы (Приложение 28)

2.2.29. Темы рефератов (Приложение 29)

2.3. Контрольно-оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине

2.3.1. Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету (Приложение 30)

2.3.2. Билеты для проведения дифференцированного зачета (Приложение 31)

3. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Саенко О.Е. Естествознание : учебное пособие / Саенко О.Е., Трушина Т.П., Логвиненко О.В. — Москва : КноРус, 2022. — 363 с. — ISBN 978-5-406-09773-1. — URL: <https://book.ru/book/943669> — Текст : электронный.

Дополнительные источники (для выполнения внеаудиторной самостоятельной работы):

1. Саенко О.Е. Естествознание. Практикум : учебно-практическое пособие / Саенко О.Е., Логвиненко О.В., Бурова С.С. — Москва : КноРус, 2022. — 241 с. — ISBN 978-5-406-09877-6. — URL: <https://book.ru/book/943904> — Текст : электронный.

2. Горелов, А. А. Естествознание : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Горелов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10214-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495185>

3. Отюцкий, Г. П. Естествознание : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. П. Отюцкий ; под редакцией Г. Н. Кузьменко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02266-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491265>

Периодические издания:

Vitamin De (Витамин Де)

Наука и жизнь

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. Электронная информационная образовательная среда ОрИПС. - Режим доступа: <http://mindload.ru/>

2. СПС «Консультант Плюс» - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU- Режим доступа: <https://elibrary.ru/>

4. ЭБС Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ) - Режим доступа: <https://umczdt.ru/>

5. ЭБС издательства «Лань»- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>

6. ЭБС BOOK.RU- Режим доступа: <https://www.book.ru/>

7. ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://urait.ru/>

