

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОУД.11 «Естествознание»

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) в соответствии с ФГОС по профессии СПО 43.01.06 «Проводник на железнодорожном транспорте».

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОУД.12 «Естествознание» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

В техникуме, учебная дисциплина ОУД.12 «Естествознание» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС).

В учебных планах ППКРС место учебной дисциплины ОУД.12 «Естествознание» — в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессии 43.01.06 «Проводник на железнодорожном транспорте» социально-экономического профиля профессионального образования.

3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины ОУД.12 «Естествознание» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

1. устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;
2. готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук;
3. 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;
4. умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
5. готовность самостоятельно добывать новые для себя естественнонаучные знания с использованием для этого доступных источников информации;
6. умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
7. умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;

метапредметных:

1. овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;
2. применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
3. умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;

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

предметных:

1. сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной;
2. владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;
3. 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;
4. 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;
5. 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;
6. 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.

Студент, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями:

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.

ОК 7. Проводить мероприятия по защите пассажиров и работников в чрезвычайных ситуациях и предупреждать их возникновение.

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

5. Содержание учебной дисциплины

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов
ФИЗИКА	
Максимальная учебная нагрузка (всего)	135

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	90
в том числе:	
лабораторный работы	16
практические работы	17
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	45
БИОЛОГИЯ	
Максимальная учебная нагрузка (всего)	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
практические работы	11
контрольные работы	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	17
ХИМИЯ	
Максимальная учебная нагрузка (всего)	66
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	44
в том числе:	
практические работы	9
контрольные работы	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	22

5. Форма промежуточной аттестации - экзамен на 2 курсе (4 семестр)

6. Содержание учебной дисциплины

1 часть Физика

Введение

1. Механика

1.1 Кинематика

1.2 Законы механики Ньютона.

1.3 Законы сохранения в механике.

2. Основы молекулярной физики и термодинамики

2.1 Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ.

2.2 Основы термодинамики.

2.3 Свойства паров.

2.4 Свойства жидкостей.

2.5 Свойства твердых тел.

3. Электродинамика

3.1 Электрическое поле.

3.2 Законы постоянного тока.

3.3 Электрический ток в полупроводниках.

3.4 Магнитное поле.

3.5 Электромагнитная индукция.

4. Колебания и волны

4.1 Механические колебания.

4.2 Упругие волны.

4.3 Электромагнитные колебания.

4.4 Электромагнитные волны.

5. Оптика

5.1 Природа света.

5.2 Волновые свойства света.

6. Элементы квантовой физики

- 6.1 Квантовая оптика.
- 6.2 Физика атома.
- 6.3 Физика атомного ядра.

2 часть Биология

- 1. Биология — совокупность наук о живой природе. Методы научного познания в биологии
- 2. Клетка
- 3. Организм
- 4. Вид
- 5. Экосистемы

3 часть Химия

1. Введение

2. Общая и неорганическая химия

- 2.1. Основные понятия и законы химии
- 2.2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома
- 2.3. Строение вещества
- 2.4. Вода. Растворы
- 2.5. Химические реакции
- 2.6. Классификация неорганических соединений и их свойства
- 2.7. Металлы и неметаллы

3. Органическая химия

- 3.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений
- 3.2. Углеводороды и их природные источники
- 3.3. Кислород содержащие органические соединения
- 3.4. Азотсодержащие органические соединения.
- 3.5. Пластмассы и волокна
- 3.5. Химия и жизнь