

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 18.05.2021 09:30:55
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

Приложение 9.3.15
ОПОП-ППССЗ по специальности
11.02.06 Техническая эксплуатация
транспортного радиоэлектронного
оборудования (по видам транспорта)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ¹
ИП.01 ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ
для специальности
11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования
(по видам транспорта)

Базовая подготовка
среднего профессионального образования
(год приема: 2019)

Оренбург

¹ Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы-программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП-ППССЗ). Сведения об актуализации ОПОП-ППССЗ вносятся в лист актуализации ОПОП-ППССЗ.

Разработчик: Бочарова О.А., преподаватель первой категории Оренбургского техникума железнодорожного транспорта – структурного подразделения Оренбургского института путей сообщения – филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИП.01 ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ИП.01 Индивидуальный проект (математика) является частью программы среднего общего образования по специальности СПО 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП-ППССЗ:

В учебных планах ОПОП-ППССЗ учебная дисциплина ИП.01 Индивидуальный проект (математика) входит в состав общих общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО. С учётом профиля осваиваемой специальности (технический) данная дисциплина изучается углубленно, реализуется на 1 курсе.

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

Изучение учебной дисциплины на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- продемонстрировать способность и готовность к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции.
- развивать способность к сотрудничеству и коммуникации.
- формировать способность к решению лично и социально значимых проблем и воплощению найденных решений в практику.
- оценивать способность и готовность к использованию ИКТ в целях обучения и развития.
- определять уровень сформированности способности к самореализации, саморегуляции и рефлексии.

Задачей выполнения ИП является сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретённых знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных дисциплин или предметных областей;

Результаты выполнения ИП должны отражать:

- обучение планированию (уметь чётко определить цель, описать шаги по её достижению, концентрироваться на достижении цели на протяжении всей работы).
- формирование навыков сбора и обработки информации, материалов (уметь выбрать подходящую информацию, правильно её использовать).
- развитие умения анализировать, развивать креативность и критическое мышление.
- формирование и развитие навыков публичного выступления.
- формирование позитивного отношения к деятельности (проявлять инициативу, выполнять работу в срок в соответствии с установленным планом).

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение одного года в рамках учебного времени, специально отведённого учебным планом, и должен быть представлен в виде завершённого учебного исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного.

По окончании изучения курса «Индивидуальный проект» обучающийся должен уметь:

У1 формулировать тему проектной и исследовательской работы, выделять объект и предмет исследования, определять цели и задачи проектной и исследовательской работы, доказывать её актуальность;

У2 составлять индивидуальный план проектной и исследовательской работы;

У3 работать с различными источниками, в том числе с первоисточниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;

У4 выбирать и применять на практике методы исследовательской работы, адекватные задачам исследования;

У5 оформлять теоретические и экспериментальные результаты исследовательской и проектной работы;

У6 защищать учебно-исследовательские работы (реферат, курсовую и выпускную квалификационную работу);

знать:

З1 основы методологии проектной и исследовательской деятельности;

З2 структуру и правила оформления проектной и исследовательской работы;

З3 этапы проектирования и научного исследования;

З4 требования, предъявляемые к защите проекта, реферата, курсовой и выпускной квалификационной работы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	58
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	39
в том числе:	
практические занятия	39
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	19
в том числе:	
1. Изучение порядка, составление плана	2
2. Выбор темы проекта	1
3. Подбор литературы	1
4. Подбор методов исследования	1
5. Подбор теоретического материала	3
6. Оформление результатов проектной деятельности	6
7. Подбор материалов	2
8. Доработка проектов	1
9. Подготовка к защите	2
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (II семестр)</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ИП.01 ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ (математика)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Тема 1. Практическое занятие №1 Основные представления о проектной деятельности	Практическое занятие №1 Ознакомление обучающихся с формой промежуточной аттестации по индивидуальным проектам и с другими формами контроля. Ознакомление обучающихся с «Порядком организации и проведения учебной дисциплины Индивидуальный проект». Структура индивидуального проекта. Требования к оформлению.	2	1-2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение порядка организации и проведения учебной дисциплины Индивидуальный проект. Составление плана графика работы над индивидуальным проектом.	1	
Тема 2. Практическое занятие №2 Выбор темы индивидуального проекта	Практическое занятие №2 Ознакомление с предлагаемыми темами индивидуального проекта. Требования к постановке цели, задач, актуальности и практической значимости исследования.	2	1-2
	Самостоятельная работа обучающихся Выбор темы и определение актуальности индивидуального проекта.	1	
Тема 3. Практическое занятие №3 Разнообразие источников информации, целесообразность их использования	Практическое занятие №3 Требования к оформлению различных видов источников информации.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подбор примерного списка литературы и других источников информации для работы над темой индивидуального проекта.	1	
Тема 4. Практическое занятие №4 Методы исследования	Практическое занятие №4 Определение методологических основ исследования.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подбор наиболее перспективных методов исследования для использования в индивидуальном проекте.	1	
Тема 5. Практическое занятие №5 Планирование путей достижения проекта	Практическое занятие №5 Планирование исследовательской работы. Определение содержания индивидуального проекта. Виды планирования.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Составление плана индивидуального проекта в соответствии с выбранной темой.	1	

Тема 6. Практическое занятие №6 Критерии оценки индивидуального проекта	Практическое занятие №6 Ознакомление с критериями оценки постановки цели, планирования путей достижения, глубины раскрытия темы, соответствия выбранных способов работы.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подбор теоретического материала для I главы индивидуального проекта.	1	
Тема 7. Практическое занятие №7 Публичное выступление и его основные правила	Практическое занятие №7 Понятие «публичная речь». Структура публичного выступления. Подготовка речи к публичному выступлению.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подбор теоретического материала к публичному выступлению.	1	
Тема 8. Практическое занятие №8 Обобщение и систематизация знаний	Практическое занятие №8 Выступление с индивидуальным авторским докладом.	3	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подбор теоретического материала по теме индивидуального проекта.	1	
Тема 9. Практическое занятие №9 Введение	Практическое занятие №9 Индивидуальные и групповые консультации. Составление раздела «Введение».	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление результатов проектной деятельности.	1	
Тема 10. Практическое занятие №10 Теоретические основы исследования	Практическое занятие №10 Индивидуальные и групповые консультации. Составление I главы индивидуального проекта.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление результатов проектной деятельности.	2	
Тема 11. Практическое занятие №11 Практическая значимость исследования	Практическое занятие №11 Индивидуальные и групповые консультации. Составление II главы индивидуального проекта. Методы наблюдения и эксперимента: выбор и обоснование методов исследования в соответствии с целью и задачами исследования.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление результатов проектной деятельности.	2	
Тема 12. Практическое занятие №12 Заключение	Практическое занятие №12 Составление разделов: «Заключение», «Список литературы», «Приложения».	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подбор материалов для оформления презентации.	2	

Тема 13. Практическое занятие №13 Презентация исследовательской работы	Практическое занятие №13 Составление структуры презентации по теме индивидуального проекта.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление результатов проектной деятельности.	1	
Тема 14. Практическое занятие №14 Предзащита индивидуального проекта	Практическое занятие №14 Репетиционно-консультативное занятие. Предзащита проекта.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Доработка проектов с учетом замечаний и предложений. Подготовка к публичному выступлению и защите проекта (доклад и его мультимедийное сопровождение).	1	
Тема 15. Практическое занятие №15 Защита индивидуального проекта	Практическое занятие №15 Защита индивидуального проекта. Дифференцированный зачет.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к дифференцированному зачету. Подготовка к защите проектов.	2	
	Всего	58	
	<p align="center">Примерная тематика индивидуальных проектов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Магические квадраты. 2. Stereометрические тела. 3. Фракталы. 4. Отношения между множествами. 5. Загадки Цклойды. 6. Знакомство с графами. 7. Лист Мёбиуса. 8. Бутылка Клейна. 9. Эти замечательные логарифмы. 10. Золотое сечение. 11. Геометрия в архитектуре. 12. Шахматная доска. 13. Секреты таблицы умножения. 14. Всё о числе 13. 15. Число «Пи». 16. Математика и моделирование. 17. Геометрия в искусстве. 		

	18. Геометрия вокруг нас. 19. Логарифмы в нашей жизни. 20. Наука о решении уравнений. 21. Геометрия Минковского. 22. Построение числовых систем. 23. Число «е» и его тайны. 24. Мнимые числа. 25. Методы решения игровых задач. 26. Матрица и ее применение. 27. Практический смысл интеграла. 28. Геометрия Лобачевского. 29. Что показывает показательная функция?! 30. Есть ли физический смысл производной и первообразной?		
	Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		
		Всего:	58

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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические материалы по дисциплине;

Технические средства обучения рабочего места преподавателя: компьютерное оборудование, которое должно соответствовать современным требованиям безопасности и надёжности, предусматривать возможность многофункционального использования кабинета, с целью изучения соответствующей дисциплины, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска), локальная сеть с выходом в Internet.

Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: рабочее место, компьютер (ноутбук) с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.

Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:

Microsoft Office 2010 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)

Microsoft Office 2007 Professional (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)

Microsoft Windows 10 Professional 64-bit Russian DSP OEI

Microsoft Windows 7/8.1 Professional

Сервисы ЭИОС ОрИПС

AutoCAD

КОМПАС-3D

При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ

Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее.

Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС (мобильная и десктопная версии или же веб-клиент).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы Интернет-ресурсов, базы данных библиотечного фонда:

Основные источники:

1. Башмаков М.И. Математика: учебник [Электронный ресурс] / М.И.Башмаков. — Москва.: КноРус, 2017. — 394 с. - Режим доступа: <https://book.ru/book/919991/>
2. Черепяхин А.А. Нормативное обеспечение процесса проектирования : монография [Электронный ресурс] / Черепяхин А.А., Петрова Т.В. — Москва : Русайнс, 2020. — 159 с. Режим доступа: <https://book.ru/book/934709>

3.2.2 Дополнительные источники:

1. Берман Г.Н. Сборник задач по курсу математического анализа : задачник [Электронный ресурс] / Г.Н. Берман. — Москва : Эколит, 2015. — 432 с. Режим доступа: <https://www.book.ru/book/918448>
2. Казанский А.А. Дискретная математика. Краткий курс : учебное пособие [Электронный ресурс] / А.А. Казанский. — Москва : Проспект, 2016. — 317 с. - Режим доступа: <https://www.book.ru/book/918954>
3. Князьков В.С., Волченская Т.В. Введение в теорию графов. Курс лекций [Электронный ресурс] / В.С. Князьков, Т.В. Волченская – Интуит НОУ, 2016. – 77с. – Режим доступа: <https://www.book.ru/book/917670>

Периодические издания:

Автоматика, связь, информатика

Железнодорожный транспорт

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/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и защиты индивидуального проекта. Промежуточная аттестация : дифференцированный зачет.

Результаты обучения: умения, знания, общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:		
У1. формулировать тему проектной и исследовательской работы, выделять объект и предмет исследования, определять цели и задачи проектной и исследовательской работы, доказывать её актуальность	Применяет теоретические знания при выборе темы и разработке проекта.	Текущий контроль в форме: устного опроса, выполнения практических и самостоятельных работ, защиты индивидуального проекта.
У2. Составлять индивидуальный план проектной и исследовательской работы;	Разрабатывает структуру конкретного проекта	Текущий контроль в форме: устного опроса, выполнения практических и самостоятельных работ, защиты индивидуального проекта.
У3. Работать с различными источниками, в том числе с первоисточниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;	Работает с источниками информации, представляет информацию в различных видах, преобразовывает из одного вида в другой	Текущий контроль в форме: устного опроса, выполнения практических и самостоятельных работ, защиты индивидуального проекта.
У4. Выбирать и применять на практике методы исследовательской работы, адекватные задачам исследования;	Анализирует и выбирает наиболее рациональные методы и способы решения проектного задания	Текущий контроль в форме: устного опроса, выполнения практических и самостоятельных работ, защиты индивидуального проекта.
У5. Оформлять теоретические и экспериментальные результаты исследовательской и проектной работы;	Оформляет результаты проектной деятельности в соответствии с предъявляемыми требованиями.	Текущий контроль в форме: устного опроса, выполнения практических и самостоятельных

		работ, защиты индивидуального проекта.
У6 защищать учебно-исследовательские работы (реферат, курсовую и выпускную квалификационную работу);	Владеет и оперирует информацией по теме проекте, умеет донести по публики.	Текущий контроль в форме: устного опроса, выполнения практических и самостоятельных работ, защиты индивидуального проекта.
Знать:		
31. Основы методологии проектной и исследовательской деятельности;	Умение планировать и осуществлять проектную и исследовательскую деятельность	Текущий контроль в форме: устного опроса, выполнения практических и самостоятельных работ, защиты индивидуального проекта.
32. Структуру и правила оформления проектной и исследовательской работы;	Владеет основами конструирования, моделирования проектной и исследовательской работы	Текущий контроль в форме: устного опроса, выполнения практических и самостоятельных работ, защиты индивидуального проекта.
33. Этапы проектирования и научного исследования;	Разделяет учебно-исследовательскую деятельность на этапы	Текущий контроль в форме: устного опроса, выполнения практических и самостоятельных работ, защиты индивидуального проекта.
34. Требования, предъявляемые к защите проекта, реферата, курсовой и выпускной квалификационной работы.	Способен презентовать достигнутые результаты, продукты своей деятельности востребованные обществом.	Текущий контроль в форме: устного опроса, выполнения практических и самостоятельных работ, защиты индивидуального проекта.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ:

5.1 Пассивные: практические занятия.

5.2 Активные и интерактивные: работа в малых группах.